الإنفوجرافيك

اعداد

محمد عاطف الجمال

ماجستير صحة نفسية

٢٠١٩

في هذا الكتاب ....

نجد أن العالم من حولنا بدأ أكثر تراكماً من الناحية المعلوماتية وهناك المزيد من البيانات والرسومات البيانية، لذلك أصبح أمامنا ملل كبير من كمية هذه المعلومات والبيانات والتصاميم الإنفوجرافيكية بما لها من دور مهم وفعال في تبسيط هذه المعلومات والسهولة في قراءة هذه الكميات الهائلة من البيانات المعلوماتية، والتي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة في قراءتها ومعرفتها والمقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر

يتضمن هذا الكتاب عرضاً تفصيلياً للإنفوجرافيك كبرنامج من برامج الوسائط المتعددة التفاعلية الحديثة العهد في المجال التربوي، ثم عرضاً تفصيلياً لمهارات التفكير الناقد ومتطلباته، ثم عرضاً تفصيلياً لدافعية الإنجاز موضحاً الدراسات السابقة لكل محور وأهميتها والاستفادة منها داخل كل محور من محاور الكتاب.

فهرس الموضوعات

الفصل الأول
الإنفوجرافيك

مفهوم الإنفوجرافيك

تاريخ الإنفوجرافيك

أهمية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية

أنواع الإنفوجرافيك

خصائص الإنفوجرافيك

مكونات الإنفوجرافيك

مبادئ وشروط تصميم الإنفوجرافيك الناجح

برامج تصميم الإنفوجرافيك

مميزات الإنفوجرافيك

نماذج تصميم الإنفوجرافيك

خطوات إعداد وتصميم الإنفوجرافيك

الدراسات السابقة والتعقيب عليها

العلاقة بين الإنفوجرافيك وتدريس الدراسات الاجتماعية

الإنفوجرافيك والدراسات الاجتماعية:

وفيما يلي يتم التعرف على مفهوم الإنفوجرافيك، وأهميته في العملية التعليمة وكيفية تصميمه والاستفادة منه كبرنامج من برامج الوسائط الجديدة على الساحة التربوية والتعليمية.

١. مفهوم الإنفوجرافيك:

نجد أن العالم من حولنا بدأ أكثر تراكماً من الناحية المعلوماتية وهناك المزيد من البيانات والرسومات البيانية، لذلك أصبح أمامنا ملل كبير من كمية هذه المعلومات والبيانات والتصاميم الإنفوجرافيكية بما لها من دور مهم وفعال في تبسيط هذه المعلومات والسهولة في قراءة هذه الكميات الهائلة من البيانات المعلوماتية، والتي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة في قراءتها ومعرفتها والمقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر.

ومصطلح الإنفوجرافيك ما هو إلا تعريب للمصطلح الإنجليزي (Infographic) هو أساساً دمج لمصطلحين وهما مصطلح (INFormation) وتعني معلومات وحقائق، ومصطلح (GRAPHIC) وتعني تصويري. وبالتالي فهي تعني البيانات التصويرية كما يمكن أن يطلق عليها التصاميم المعلوماتية.

وهناك العديد من المسميات لهذا الفن المسمى بالإنفوجرافيك منها:

الإنفوجرافيكس Infographics.

البيانات التصويرية – التفاعلية Data Visualization.

التصاميم المعلوماتية Information Design.

ولقد تتعدد تعريفات الإنفوجرافيك كالتالي:

- عرفته لورا مول Laura mol (٢٠١١, ٩) بأنه "تمثيل بصري للمعلومات والبيانات والمعرفة عادة ما يكون مصحوب بنص ويشتمل على علامات، ورسوم، ورموز، والتي تساعد على فهم المحتوى المعتمد في الأساس على النص".

- وعرفه مارك سميسكلاس Mark Smiciklas (٢٠١٢, ٣) على أنه "تصدير البيانات أو الأفكار لنقل المعلومات المعقدة للجمهور بطريقة يمكن أن تكون أسرع استقبالا وأسهل فهماً".

- أما كلا من كيلي أندريه، كريس برنار Kelly Andrei & Chris Bernard (٢٠١٣, ٤) فعرفا الإنفوجرافيك بأنه "أي مزيج من المعلومات والصور تستخدم لعرض حدث ما من خلال تمثيل البيانات بصرياً".

- وعرفه كلا من جون، وويبر John Dalton & Webber Design (٢ ,٢٠١٤) بأنه "تمثيل بصري للبيانات والمعلومات يتم تصميمه بحيث يسمح للقارئ باستيعاب وفهم المعلومات والمعرفة بشكل واضح وسريع".

- وعرفه معتز عيسى (٢٠١٤) على أنه "بشكل عام يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل".

- عرفه محمد شلتوت (٢٠١٦، ١١١) بأنه "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة".

ومن التعريفات السابقة يستخلص الباحث التالي:

الإنفوجرافيك هو فن النصوص والبيانات إلى عرض مرئي ثابت أو متحرك او تفاعلي على شكل صور ورموز وأصوات وأشكال.

يهدف الإنفوجرافيك إلى عرض المحتوى المعقد والصعب بطريقة سهلة وواضحة للمتعلم، لتحسين التعلم.

٢.تاريخ الإنفوجرافيك:

يشهد الإنفوجرافيك في وقتنا الحالي انتشاراً واستخداماً واسعاً. وقد يرى البعض أنه نوع مستحدث من الرسوم إلا أنه في الحقيقة يعود تاريخ هذا الفن إلى ما قبل الميلاد بآلاف السنين عندما كان الإنسان ينقش الصور والرموز لحيوانات والبيئة المحيطة على جدران الكهوف كوسيلة للتواصل ونقل المعلومات وهي بذلك تعد شكلاً من أشكال الإنفوجرافيك.

وذلك كما هو موضح بالصور التالية:



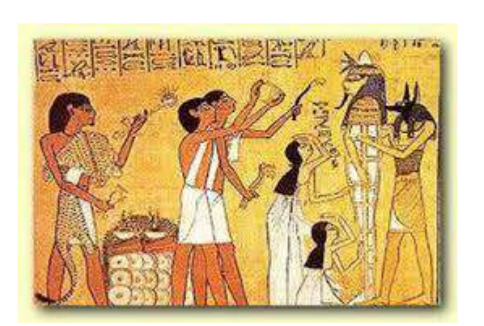




شكل (١)

صور لبعض النقوش على الجدران

ثم ظهرت بعد ذلك كتابات الفراعنة المصريين بحوالي ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد والتي تم فيها استخدام الكتابة مع النقش، كما هو موضح بالصور التالية:

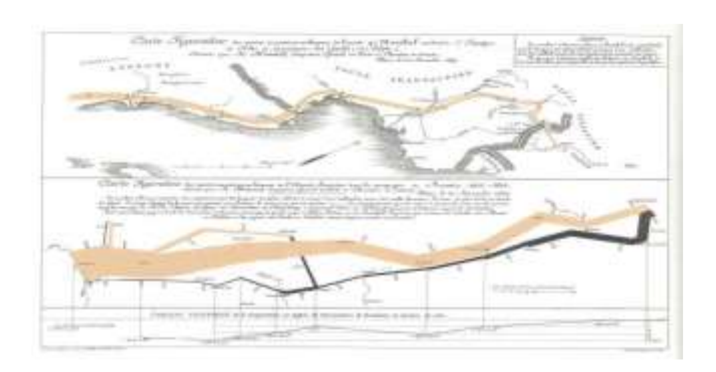




شكل (٢)

كتابات الفراعنة المصريين علي الجدران

وفي عام ١٧٨٦م استخدم العالم وليام بليفير (William Playfair) الرسوم البيانية العمودية والخطية الشكل (٢) والتي كانت سبباً فيما بعد لاستخدام تشالز جوزيف مينارد (Charles Joseph Minard) عام ١٨٥٠ م لهذه الرسوم البيانية ودمجها مع خرائط الدول والنصوص البسيطة لتوضيح الإحصاءات الجغرافية.



شكل (٢)

رسوم وليام بليفير

وفي عام ١٩٧٠م بدأت الصحف والمجلات استخدام الإنفوجرافيك كوسيلة لتوصيل المعلومات إلى القراء بشكل أفضل.

استمر استخدام الإنفوجرافيك ولكن بشكل محدود ومع دخول الألفية الثالثة أصبح الإنفوجرافيك أكثر انتشاراً وبدأ استخدامها يتجاوز الأوساط الأكاديمية وقنوات وسائل الإعلام التقليدية.

وفي الوقت الحالي انتشر الإنفوجرافيك مع بداية ظهور وسائل التواصل الاجتماعي ما بين عامي (٢٠٠٥ – ٢٠٠٦)، لتظهر فقط (٥) رسومات إنفوجرفيك في مجال التعليم، ومن ثم تطورت، وفي عام ٢٠١١م كانت القفزة بشكل سريع، والذي مهد بداية ثورة استخدام هذا النوع من الرسوم خاصة في وسائل التواصل الاجتماعي حقق الإنفوجرافيك معدلات استخدام عالية وشهد إقبالا من القراء والمصممين حتى وصلت إلى ٢,٠٠٠,٠٠٠ صورة موقع إنفوجرافيك.

(Mark Simiciklas, 2012, 8-9)

٣.أهمية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية:

وتتحدد في أنه يساعد في:

- يستخدم هذا النوع من الرسوم كود متضمن داخل كود صفحة الموقع أو المدونة مما يقلل من الضغط على شبكة الإنترنت مقارنة بالرسوم والصور الاعتيادية.

- سهولة نشر وانتشار الإنفوجرافيك عبر الشبكات الاجتماعية.

- تعزيز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها.

- المساعدة على الاحتفاظ بالمعلومة وقتاً أكبر.

- قابلية التطبيق في عدد كبير من التخصصات والمجالات المختلفة للبيانات (صور، أرقام، نصوص).

- إمكانية التواصل من خلالها ونقل المعلومات للآخرين باختلاف لغاتهم.

- تغيير الطريقة الروتينية لعرض المعلومات والبيانات للناس وبالتالي هذا يساعد على تغيير استجابة الناس وتفاعلهم مع هذه المعلومات عند رؤيتها (Mark Simiciklas, 2012, 11-16) .

- تبسيط المعلومات المعقدة وجعلها سهلة الفهم والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة.

- تحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف مملة إلى صور ورسوم شيقة.

- اختصار الوقت فبدلا بسهولة من قراءة كم هائل من البيانات المكتوبة يمكن مسحها بصرياً.

- فعالية استخدامه في التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي لجذب مزيد من الزبائن والعملاء لأصحاب الشركات (معتز عيسى، ٢٠١٤).

- يقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية.

- يمكن حذف التفاصيل غير المرغوب فيها وغير الضرورية أثناء المعالجات والتصميم.

- وحدة فريدة من المعرفة، بديهة في الإدراك.

- يربط مجموعة متنوعة من الحقائق والبيانات التي تتطلب الارتباط السليم. (عمر درويش، أماني الدخني، ٢٠١٥، ٢٨٣- ٢٨٤)؛ (Banu dur, 2014)

وتلخص (عبير أبوعريبان، ٢٠١٧، ٢٩) أهمية استخدام الإنفوجرافيك في التعليم في النقاط التالية:

ترتيب كم المعلومات في ذهن الطالب، وتحويلها من سياقها المعقد إلى سياق أكثر بساطة، من شأنه تسهيل الفهم على الطالب.

إعمال ذهن الطالب بالحركات والألوان والصور،بحيث يربط المعلومات بطريقة لا يمكنه نسيانها بسهولة.

زيادة دافعية الطلاب وجذب انتباههم وتشويقهم للتعلم.

تكلفة إنتاج المواد التعليمية منخفضة نسبياً.

تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى صور مفهومة تكون مشوقة وجذابة لمساعدته في فهم المعلومات بشكل أفضل.

تغيير الطريقة الروتينية في عرض المعلومات، وبالتالي، فإن هذا يساعد على تغير استجابات الطلاب وتفاعلهم مع هذه المعلومات.

تعزيز التفاعل الاجتماعي بين المشاركين في نفس البيئة التعليمية.

وتضيف نضال عيد (٢٠١٧، ١٩) أن من أهمية الإنفوجرافيك أيضاً:

إتاحة الفرصة في التجديد والتنويع في النشطة مما يترتب عليه علاج الفروق الفردية.

تدريب حواس المتعلم وتنشيطها.

ينمي روح النقد للمتعلمين من خلال دقة الملاحظة.

ويضيف الباحث:

يفتح الإنفوجرافيك آفاق واسعة أمام المعلمين لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك في مجالات الحياة المختلفة.

يساعد الإنفوجرافيك على إيجابية المتعلم واكتساب الخبرة والذكاء والقدرة على التأمل ودقة الملاحظة.

٤.أنواع الإنفوجرافيك:

ينقسم الإنفوجرافيك إلى ثلاثة أنواع ولكل نوع خصائص وبرامج لتنفيذه وذلك كالتالي:

أولاً: من حيث طريقة العرض: نجد أن هناك إنفوجرافيك:

أ) الثابت:

عبارة عن دعاية ثابتة إما أن تطبع أو توزع أو تنشر على صفحات الإنترنت ومحتوى الإنفوجرافيك الثابت يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين يختاره صاحب الإنفوجرافيك.

ب)الإنفوجرافيك المتحرك:

وهو يأخذ شكلين:

الأول: عبارة عن تصوير فيديو عادي ويوضع عليه البيانات والتوضيحات بشكل جرافيك متحرك وإظهار بعض الحقائق والمفاهيم على الفيديو نفسه وهذا النوع قليل بعض الشيء في الاستخدام.

والثاني: عبارة عن تصميم متحرك (موش جرافيك): عبارة عن تصميم البيانات والتوضيحات والمعلومات بشكل متحرك كامل حيث يتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع واختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة، وكذلك يكون لها سيناريو كامل للإخراج النهائي لهذا النوع وهذا أكثر الأنواع استخداماً الآن.

ج) الإنفوجرافيك التفاعلي:

وهو تفاعلي يتحكم فيه المشاهد عن طريق أدوات التحكم من أزرار وبرمجة معينة تكون موضوعة لكي يتحكم المشاهد في الإنفوجرافيك أثناء التفاعل معه.

ثانياً: من حيث الشكل والتخطيط:

وينقسم إلى عديد من الأشكال على النحو الآتي:

١- شعاعي. ٢- جداري.

٣- رسوم توضيحية. ٤- مخطط بياني.

٥- علاقات. ٦- خرائط.

٧- قوائم. ٨- تدرج عمليات.

ثالثاً: من حيث الهدف:

ويتحدد هدف استخدام الإنفوجرافيك من بين الأهداف التالية:

- ديني. – ثقافي.

- تاريخي. – سياسي.

- صحي وطبي. – رياضي.

- شبكات اجتماعية. – تعليمي.

- تجاري وأعمال. – تقني.

- أزياء وجمال.

– سفر وسياحة. (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ١١٥- ١١٦)

ورأى (yilidrim, 2016) أنه يمكن إعداد الإنفوجرافيك بطرق مختلفة، ويصنفها إلى تفاعلي وغير تفاعلي تبعاً لمكونات الوسائط المتعددة التي تحتوى عليها.

الإنفوجرافيك التفاعلي: يتم فيه استخدام المعلومات والصور والرموز بالإضافة إلى الصوت والرسوم المتحركة، وتم استخدام الإنفوجرافيك التفاعلي في هذا البحث حيث أنه يعمل على زيادة التشويق وإثارة المتعلم لما يعرضه من صور ولقطات فيديو ومعلومات ورسوم متحركة.

الإنفوجرافيك غير التفاعلي: هو الإنفوجرافيك الذي يعرض المعلومات على شكل نص وصور ورموز ثابتة، ويمكن استخدامه من خلال المطبوعات.

٥.خصائص الإنفوجرافيك:

ورأى كُل من أماني الدخني، عمرو درويش (٢٠١٥، ٦٣) أن الإنفوجرافيك يتميز بعدة خصائص كالتالي:

١- الترميز والاختصار:

وهي من أهم خصائص الإنفوجرافيك وتعني قدرته على ترميز المعلومات والمفاهيم والبيانات، إما على كل رسوم ثابتة، بالإضافة إلى قدرته على اختصار وقت التعلم بدلاً من أن يقضي وقتاً أطول في تعلم مهارة أو التعرف على معلومات ومعارف خاصة بموضوع ما.

٢- الاتصال البصري:

إن صياغة المعلومات في صورة بصرية يجعلها أسهل للفهم والترميز داخل العقل البشري.

٣- القابلية للمشاركة:

من أهم الخصائص التي يختص بها الإنفوجرافيك قابليته للمشاركة، وذلك عبر شبكات التواصل أو شبكات التعلم الإلكتروني.

٤- التصميم الجذاب:

وهو التنويع باستخدام الألوان، والصور، والخطوط، والأسهم، وجميعها لها دور في جذب المتلقي.

٦.مكونات الإنفوجرافيك

بالرغم من تنوع وتعدد أشكال الإنفوجرافيك إلا أن هناك عدد من المكونات الرئيسية التي تشترك فيها، وتختلف التفاصيل فيما بينها باختلاف ذوق وإبداع المصمم، ومن أهم هذه المكونات الرئيسة:

- العنصر البصري: ويتضمن هذا العنصر استخدام الألوان والرسوم (كالأسهم والأشكال التلقائية والرسوم البيانية) والصور.

- المحتوى النصي: ويشمل النصوص المكتوبة والتي ينبغي أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق.

- المعرفة أو المفهوم: وهو ما يميز الإنفوجرافيك ويجعله أكثر من كونه نص وصورة، وإنما طريقة تقديمه بطريقة معينة تمثل المفهوم أو المعرفة المراد إيصالها كالتسلسل الزمني أو التفرعات والأجزاء وغيرها. (ويكيبيديا الموسوعة الحرة)

ويتم توضيح أهم ما يحتويه برنامج تقنية الإنفوجرافيك بالتفصيل كالتالي:

النصوص المكتوبة Texts:

الكلمة المكتوبة توجد على الأقل في العناوين الرئيسية المكتوبة في أعلى النوافذ، أو في العناوين الفرعية التي توضح محتويات البرنامج، أو بداخل القوائم Menus، أو بداخل شاشات المساعدة Help التي يستدعيها المتعلم للاستفسار عن نقطة معينة داخل البرنامج، أو في الإرشادات الخاصة بتوجيه المتعلم Navigation داخل البرنامج حتى يعلم بالضبط ما هو مطلوب منه لكي يؤدي هدفاً محدداً من خلال البرنامج (نبيل عزمي: ٢٠٠١، ٦٥).

لا يخلو برنامج تكنولوجيا وسائط متعددة من استخدام النصوص، حيث سيصبح معقداً وغير مفهوم، كما سيتطلب البرنامج في هذه الحالة عدداً كبيراً من الصور والرسوم لجعل المتعلمين أكثر قدرة على فهمه واستخدامه، وبالرغم من أهمية الصوت في إرشاد وتوجيه المتعلم المستخدم للبرنامج، إلا أن المتعلم يحتاج التواصل اللفظي المكتوب حتى لا يمل الصوت باعتباره مدخلا سمعيا للتعلم، ومن هنا تظهر أهمية استخدام النصوص في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة سواء استخدمت في صورة

عناوين وخطوط رئيسية، أو في صورة قوائم ليختار من بينها المتعلم، أو بغرض تيسير استخدام البرنامج،أو بهدف شرح محتوى علمي بعينه (مصطفى الشيخ: ٢٠٠٤، ٢٩).

كما أكد (أحمد قنديل: ٢٠٠٦, ١٨٠) أن النصوص المكتوبة المعروضة بالوسائط المتعددة لها تأثير عظيم في تسهيل تعلم القراءة للمبتدئين.

وهناك مجموعة من الأشكال يظهر بها النص في عرض برامج الوسائط المتعددة التفاعلية وهي:

مجالات القراءة **Fields For Reading**

قوائم التجول **Menus for Navigation**

أزرار التفاعل **Buttons For Interaction**

وهناك مجموعة من المبادئ والأسس التي يجب مراعاتها عند كتابة النص في برامج الوسائط المتعددة وهي:

عدم استخدام الخطوط التي يصعب قراءتها.

أن يكون حجم الخط واضحا وصغيرا وسهلا في قراءته، مع استخدام أقل تأثيرات محسنة.

تجنب المبالغة في تمييز النص، أو استخدام أكثر من وسيلة تميزه بشكل متجاوز؛ لأن ذلك يؤدي إلى تشتت المتعلم.

يفضل إدخال بعض المؤثرات الحركية على النص المكتوب مثل الحركة والطيران وغيرها.

يجب استخدام النص الجذاب والمثير للانتباه من حيث الشكل واللون.

عدم استخدام أكثر من نوعين من الخطوط.

يجب ترك مساحات فارغة بين الخطوط (مصطفى الشيخ: ٢٠٠٤, ٣٠)، و(غادة يوسف: ٢٠١٠, ٣٢).

ب- الرسوم المتحركة **Animation**:

سلسلة من الإطارات الثابتة كل منها يمثل لقطة، وتعرض اللقطات بسرعة (٢٤) إطار/ ثانية مما يوحي للمشاهد بالحركة، وفي برامج الوسائط المتعددة يمكن إنتاج الرسوم المتحركة بواسطة أدوات الرسم بالكمبيوتر وعن طريق برامج الرسوم المتحركة يتم التحكم في تحريك هذه الرسوم ونقلها من نقطة إلى أخرى على شاشة (محمد عنان: ٢٠٠٥، ٣٠٣).

ووضع (هاني عبدالستار،٢٠١٥، ٢٩) مجموعة من القواعد العامة لتوظيف الرسوم المتحركة في الوسائط المتعددة منها:

عند عرض لقطات من الرسوم المتحركة فإنه يفضل استخدام التعليق الصوتي المصاحب له بدلا من استخدام نصوص مكتوبة، حيث تعمل النصوص المكتوبة على تشتيت عين القارئ ما بين متابعة الرسوم وحركتها، وقراءة النص المكتوب.

إذا كان من الضروري استخدام نص مكتوب، فإنه ينبغي دمجها مع الرسم في حيز واحد أو كتله واحدة، بحيث لا تتشتت عين القارئ في اتجاهين مختلفين.

عند استخدام الألوان في هذه الرسوم، ينبغي الابتعاد عن المبالغة فيها إلا إذا كان هناك داعي لهذا.

إمكانية استخدام الرسوم المتحركة في التغذية المرتدة، لمكافأة المتعلم على إجابته، أو التنويه عن الإجابة الخاطئة.

استخدام الحجم المناسب للرسوم المتحركة على الشاشة، فإذا زادت مساحة التخزين، وإذا صغر الحجم فقد تتضاءل بعض التفاصيل المهمة في الرسم.

عند استخدام الرسوم المتحركة لعرض مهارة أو حركة أو حدث معين، فلابد أن تتاح للمتعلم إمكانية إعادة هذه الحركة مرات متعددة تتوقف على درجة استيعابه أو إدراكه، كما تتوقف على درجة صعوبة المهارة.

تستخدم الرسوم المتحركة بدلا من الفيديو، فقد تحمل صورة الفيديو أكثر مما هو ضروري للمشاهدة أو المتعلم.

ينبغي استخدام الرسوم المتحركة الفكاهية أو الطريقة بحرص، خشية أن تؤدي إلى صرف انتباه المتعلم عن المحتوى من خلالها، والتركيز فيها كمادة طريفة.

ج- الصور المتحركة (الفيديو) Video:

هي كل ما يظهر في صورة لقطات فيلمية متحركة سجلت بطريقة رقمية وتعرض بطريقة رقمية أيضاً وهذه اللقطات يمكن إسراعها أو إبطاؤها أو إيقافها أو إرجاعها (محمد عنان: ٢٠٠٥، ٣٠٣).

هي إنشاء حركة من صور أو رسوم ثابتة تعرض متتابعة بسرعة معينة مما يعطي الإيحاء بالحركة (Velazquez: 2008 ,179).

وتلعب الصور المتحركة دوراً كبيراً في عروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة أكثر متعة وإثارة عند مشاهدتها واستخدامها، بحيث إنها تعطي للمتعلمين إيحاء بالحركة والحيوية والمصداقية (شريهان جمعة: ٢٠٠٨، ٩٤).

مزايا إدخال الرسوم المتحركة إلى برامج الوسائط المتعددة كما يلي:

- إمكانية تمثيل الواقع المجرد الذي قد يصعب إدراكه بالحواس تمثيلا حياً ملموساً.

- القدرة على بعث الحياة في الجماد وإكسابه الصفة الشخصية ليتحدث عن نفسه.

- توفير خبرات بديلة قريبة من الخبرات الواقعية.

- عرض الظواهر والعمليات التي يصعب على الطالب تتبعها وفهمها؛ إما لأنها تحدث بسرعة زائدة مثل الدورة الدموية، أو البطء الشديد في نمو النبات والحيوان.

- توضيح بعض العلاقات والعمليات المجردة مثل امتصاص الغذاء في الجهاز الهضمي.

- توضيح الكثير من الحركات غير المرئية التي يتعذر رؤيتها بالعين المجردة (إبراهيم سليم: ٢٠٠٧, ٣٦).

د- الرسوم والصور الثابتة Still Images and Graphics:

قد تكون الرسوم والصور الثابتة كبيرة الحجم على الشاشة، أو صغيرة، وربما تملأ الشاشة بكامل حجمها، وقد تكون ملونة، وموضوعية في أي مكان على الشاشة، وربما تكون عبارة عن رسم هندسي منتظم، أو غير منتظم، قد تكون الصورة عبارة عن طائر فوق غصن شجرة، أو قد تكون مدخنة لأحد المصانع، أو رسماً متقناً لسيارة سباق، وفي أي شكل كانت الصور أو الرسوم (نبيل عزمي: ٢٠٠١، ٩٧).

تعتمد عملية تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة على استخدام الرسوم والصور الثابتة بأنواعها المختلفة باعتبارها أهم الوسائط المرئية ذات البعدين (الطول - العرض) لتمثيل أي موضوع في الحياة دون حركة ودون أي تشويه أو تحريف (عبداللطيف غريب: ٢٠٠٩، ٣٦: ٣٧).

الرسوم والصور الثابتة عنصر أساسي ورئيسي في برامج الوسائط المتعددة فلا يمكن تصور برنامج الوسائط المتعددة بدون رسوم أو صور ثابتة حيث إنها متوافرة ويسهل الحصول عليها وإضافتها للبرنامج (محمد الصعيدي: ٢٠١٠، ١٦).

المعايير الواجب مراعاتها عند استخدام الرسوم والصور الثابتة في برامج الوسائط المتعددة:

استخدام الصور التي تحتوي على تفاصيل أقل، فالصورة ذات تفاصيل كثيرة تعمل على تشتت المتعلم.

استخدام الرسوم الخطية المتسلسلة كبديل في حالة تعذر استخدام الرسوم المتحركة أو لقطات الفيديو أو اختلاف جوهري عن الرسم السابق.

استخدام الرسوم الخطية غير المظللة في حالة استخدام:

خرائط التدفق والمخططات للمشروعات والرسوم الهندسية.

الرسوم المجردة.

الرسوم التوضيحية.

٤. تستخدم الرسوم الخطية المظللة والملونة في الحالات التالية:

تمييز جزء من الرسم عن باقي الأجزاء.

التعبير عن الوظيفة.

رسم الخرائط.

الرسوم البيانية.

٥. الحفاظ على وحدة الشكل كوحدة كلية حتى لا يفقد وحدته.

٦. البدء من الداخل إلى الخارج بحيث يتم العرض على هيئة طبقات متتالية، تبدأ من الطبقات الظاهرية إلى الطبقات المتتالية.

٧. استخدام الألوان الطبيعية المتعارف عليها لسرعة التعرف عليها من قبل المتعلم.

٨. ضرورة ارتباط الرسوم والصور بالموضوع، وأنها يجب أن تعبر عن وجهة واحدة، وأن تكون شيقة وتخدم الأهداف التعليمية (السيد شعلان، ٢٠٠٥, ٥٩؛ إبراهيم سليم، ٢٠٠٧, ٣١؛ عبد اللطيف غريب، ٢٠٠٩, ٣٣).

الرسوم والصور الثابتة هي لقطات حقيقية الواقع قد تؤخذ من الكتب أو من الطبيعة ويتم توليفها باستخدام الكمبيوتر بما يلاءم حالة الدرس وقد تكون هذه الصور والرسوم منتظمة الأشكال أو الألوان أو غير منتظمة وتستخدم في البرنامج في الوقت الملائم لعرض الموضوع.

(هـ) الصوت Sound:

الصوت عبارة عن كلمات بسيطة واضحة، ويمكن ترجمتها إلى صورة ذهنيه لدى التلاميذ، مثل التغيرات المختلفة بالبرنامج، والشرح على الرسوم (Mann: 2008, 11).

الصوت كان ولا يزال الأداة الأولى التي يستخدمها الإنسان في الاتصال بغيره من الجنس البشري، فقد استخدمه الإنسان عبر تاريخه الطويل في نقل آرائه ومعتقداته وأفكاره والتعبير عنها حتى تصل الآخرين ويتم الاتصال والتفاهم، واللغة هي أداة الاتصال السائدة ووسيلة التفاهم بين المتكلم والسامع، ويتم الفهم عن طريق حاسة السمع التي تعتبر أداة فطرية تُخلق مع الإنسان للنهوض بعملية الإدراك لما حوله (مصطفى الشيخ، ٢٠٠٤، ٣٥ :٣٦).

إن استخدام الموسيقى الصوتية في برامج الوسائط المتعددة يعزز عمليات التفكير لدى الطلاب، والتي تؤدي إلى استيعاب المفاهيم المجردة (Wood: 2000, 102).

وهناك مجموعة من المعايير الخاصة بالصوت وهي:

١- يجب أن تكون هناك إمكانية لغلق الصوت أثناء التعلم بالبرنامج على أن تترك هذه الخاصية للمعلم، وذلك على حسب التفاعل مع البرنامج.

٢- أن تساعد المقدمة على تهيئة المتعلم نفسيا.

٣- استخدام الأصوات الموسيقية وذلك للتعزيز الإيجابي والسلبي.

٤- استخدام نموذج واحد للصوت لثبات المفهوم لدى المتعلم (hallan: 2003, 9).

ويتواجد الصوت في مجموعة من الصيغ المختلفة كالتالي:

١- الكلمات المنطوقة Spoken words:

هي كلمات بسيطة ومألوفة وواضحة يمكن ترجمتها إلى صورة ذهنية لدى التلميذ، وتتمثل في الأمور المسموعة والمنطوقة بلغة ما، ويمكن أن تسمع في برامج الوسائط المتعددة في عدة أشكال مثل: المحاضرة، والرواية، والتمثيلية، والتعليقات، والتفسيرات من قِبل المعلق على البرنامج.

٢- الموسيقى الخالصة Music:

هي موسيقى تُسمع لذاتها، وذلك لملء مساحة زمنية بين فترات دروس البرنامج، أو عند عرض شاشة من شاشات البرنامج مثل شاشة العنوان ويفضل أن تكون ذات طابع محلي أو قومي أو فلكلوري تراثي.

٣- الموسيقى التصويرية (الدرامية) Dramatic Music:

هي موسيقى يتم توظيفها واستخدامها للتعبير عن مواقف معينة مثل مواقف الترقب أو الخيال العلمي أو الانفجارات، وتكون عادة مصاحبة للحدث ومصورة له ودافعة له في أحيان كثيرة بحيث تقوم مقام بعض أجزاء الحوار.

٤- المؤثرات الصوتية Sound Effects:

هي أصوات قد تصاحب المثيرات البصرية التي تظهر على شاشة الكمبيوتر وتعطي تعريفاً بنوع المصدر، ويمكن الحصول عليها من موقعها أو مسجلة على أشرطة واسطوانات، ومن أهم المؤثرات الصوتية صوت الرياح والمطر، والحيوانات، والآلات، وتحرك الأقدام، وأمواج البحر، والطائرات، والرعد وقد تصمم المؤثرات الصوتية الطبيعية والصناعية للتركيز على نقاط معينة داخل البرنامج أو كتدعيم لاستجابات التلميذ أو للتحذير من الخطأ أو لتنبيهه وتوجيهه داخل البرنامج (محمد السيد، ٢٠٠٥، ٣٠٣؛ وعبداللطيف غريب، ٢٠٠٩، ٤٠: ٤١؛ هاني عبدالستار، ٢٠١٥، ٣٢).

الأهمية التربوية للصوت في برامج الوسائط المتعددة فيما يلي:

تخطي بعدي الزمان والمكان.

يزيد الصوت من الإحساس بالواقعية.

يعمل الصوت على تفسير الصور والرسوم.

الموسيقى التصورية تنقل المعنى للمتعلم فتثير إحساسه بطريقة تعجز عنها الكلمات.

يمكن استخدام الموسيقى بغرض جذب الانتباه وتدعيم التعزيز لاستجابة معينة.

يعمل على توضيح بعض الصور التي يصعب تفسيرها (المهدي سالم، ٢٠٠٢, ١٤١).

يعد الصوت عنصر رئيسي في برنامج الوسائط المتعددة لأنه يوضح المفاهيم والنصوص المختلفة والرسوم ويحولها من حالة عرض فقط إلى مؤثرات تثير درجة الانتباه بل وتعطي الطالب درجة من الاهتمام لديه، وتجعله أكثر دقة تركيز للمواقف التعليمية التي ترفع الطالب بالهدف المنشود من العرض.

٧.مبادئ وشروط تصميم الإنفوجرافيك الناجح:

حدد (Piskurich G. M., 2003) عدة مبادئ وشروط هامة يجب أن نسير عليها حتى نقدم برنامج إنفوجرافيك مميز وواضح تمثلت في الآتي:

١- أن يرتبط بالهدف المحدد المراد تحقيقه.

٢- أن يجذب انتباه الطلاب، ويثري المادة التعليمية.

٣- أن يعبر تصميم الإنفوجرافيك عن موضوع الدرس تعبيراً صادقاً.

٤- أن يتم استخدامه من قبل المعلم وطلابه.

قبل الدخول في تصميم برنامج الإنفوجرافيك هناك بعض المبادئ الواجب مراعاتها عند تصميم الإنفوجرافيك حددها كلا من (John Dalton&Webber design, 2014, 3-5) فيما يلي:

الهدف من الإنفوجرافيك.

تحديد الشكل الذي سوف تقدم المعلومات فيه هل سيكون تقييم معلوماتي ثابت أو متحرك أو تفاعلي؟

يجب أن يكون قادراً على سرد ونقل المعلومات والبيانات بشكل فعال.

أن يكون الإنفوجرافيك بسيط وغير معقد.

أن يتسم بالأصالة والتفريد.

يجب أن يكون مناسباً للجمهور المستهدف ومرتبط مباشرة بالأهداف

أن يمتاز بالاستخدام الذكي والخلاق للألوان حتى يستطيع جذب الانتباه.

ويؤكد (Jennifer, 2014, 11- 14) أن هناك بعض الاعتبارات يجب مراعاتها عند تصميم إنفوجرافيك جيد فيما يلي:

وضع تصور مبديء للتصميم قبل الشروع في تنفيذ التصميم الفعلي.

اختيار عنوان واضح وقادر على جذب الانتباه الاهتمام.

التنوع في استخدام التصميمات لإيصال المعنى.

عدم الإسراف في استخدام الألوان وأشكال الخطوط للحفاظ على البساطة والتقييم.

الإيجاز ومحاولة الحد من البيانات الكثيرة.

وحدد محمد شلتوت (٢٠١٦، ١٤٢) مجموعة أخرى من المبادئ والشروط الهامة التي يجب أن نسير عليها حتى نقدم إنفوجرافيك مميز وواضح والتي تمثلت في:

١- التركيز على موضوع واحد لكل تصميم إنفوجرافيك.

٢- تحلل المحتوى واختيار بيانات يسهل تمثيلها بصرياً.

٣- اختيار عنواناً مميزاً وملفتاً.

٤- التأكد من صحة المعلومات المقدمة.

٥- ذكر مصادر المعلومات الحقيقية والصادقة وكتابة المصادر أسفل العمل.

٦- جعل التصميم به تسلسل في المعلومات.

٧- اختيار الأشكال والرموز التعبيرية المناسبة لمحتوى الإنفوجرافيك.

٨- اختيار ألواناً جذابة ومتناسقة مع فكرة وهدف الإنفوجرافيك.

٩- اجعل الإنفوجرافيك الخاص بك أكثر بساطة ليكن أكثر جمالاً.

١٠- مراجعة الأخطاء الإملائية والنحوية.

١١- كتابة بيانات المؤسسة أسفل التصميم حتى يتواصل الناس معك.

ولخصت (عبير أبوعريبان، ٢٠١٧، ٢٦) مبادئ وشروط خروج الإنفوجرافيك ناجحاً في التالي:

توحيد موضوع الإنفوجرافيك، بحيث يكون ذا تركيز واضح ولا يشتت انتباه المتلقي.

الاستهلال بعنوان لافت للانتباه.

الحرص على صحة المعلومات التي يتم عرضها.

مراجعة الأخطاء الإملائية والنحوية.

تحليل المحتوى، واختيار البيانات والمعلومات التي يمكن تمثيلها بصرياً.

تناسب الألوان المستخدمة مع المعلومات المعروضة.

التسلسل والترابط في عرض المعلومات.

البعد عن التعقيد في التصميم ليكون أكثر جمالاً.

إرفاق الإنفوجرافيك بقائمة مراجع المعلومات الحقيقية.

إضافة بيانات المصمم أسفل التصميم لإمكانية التواصل معه.

وأضافت نضال عيد (٢٠١٧، ٢٣) أن من الشروط لإنفوجرافيك أكثر تميزاً:

اختيار عنواناً مميزاً ولافتاً للإنفوجرافيك.

الحرص على جاذبية الألوان ودقة الرسوم المستخدمة ووضوحها.

البساطة والسلاسة في التصميم والتنقل بين جنباته.

المحافظة على تسلسل المعلومات وانسيابها.

ويضيف الباحث:

- أن يناسب أعمار الطلاب ومستوياتهم.

- أن تكون المعلومات الواردة فيه صحيحة وسهلة وواضحة بقدر المستطاع.

- اختيار العناصر التي يمكن تمثيلها بصرياً بطريقة صحيحة.

علماً بأن الباحث قام بإتباع كل هذه الشروط حتى يكون الإنفوجرافيك لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ومحتوى منهج الدراسات الاجتماعية، وكذلك في جزء الإجراءات الخاصة بإعداد البرنامج.

٨.برامج تصميم الإنفوجرافيك:

ويتم تصميم إنفوجرافيك باستخدام أحد البرامج الآتية:

أولاً: برامج تصميم الإنفوجرافيك الثابت:

١- Adobe illustrator: البرنامج الأول في تصميم الإنفوجرافيك عند المصممين، وذلك لمرونته الشديدة وقابليته لإعطاء نتائج جذابة.

٢- Adobe Photoshop: يمكنك استخدام فوتوشوب لتصميم الإنفوجرافيك، رغم أنه لن يكون بمرونة إلستريتر، وهو برنامج تحرير صور في المقام الأول، إلا أنه يمكن استغلاله لعرض البيانات بطرق جميلة كذلك.

٣- Inkscape: إذا كنت تفضل استخدام برنامج مجاني فإن إنسكيب هو برنامج بديل الالستريتر.

٤- Tableau: وهو برنامج مجاني يعمل في نظام الويندوز فقط، ويستخدم لوضع التصاميم الملونة والفريدة من نوعها. (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ١٢٩: ١٣٠).

ثانياً: برامج تصميم الإنفوجرافيك المتحرك:

١- Adobe Aftereffect: من البرامج الأولى في التأثيرات البصرية، وإنشاء الرسوم المتحركة حيث يتيح للمستخدمين تحريك الفيديو أو تغيير الزوايا.

٢- Apple Motion: وهو برنامج خاص بشركة آبل وهو أحد البرامج الخاصة بعمل التأثيرات. (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ١٢٩: ١٣٠).

وتم استخدام برنامج Adobe illustrator في البحث الحالي في الأجزاء الثابتة وذلك لمرونته الشديدة وقابليته لإعطاء نتائج جذابة، ويمكن استغلاله لعرض البيانات بطرق جميلة كذلك، وبرنامج Adobe Aftereffect في الرسوم والتأثيرات البصرية في الأجزاء المتحركة من البرنامج.

٩.مميزات الإنفوجرافيك:

فن الإنفوجرافيك من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، وسوف يتساءل الكثير عن كيفية تطبيق هذا الفن في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية، والعناصر التي تساعد القائمين على العملية التعليمية وكذلك الباحثين مما يريدوا الاستفادة من الإنفوجرافيك في مجال دراستهم.

استطاع الإنفوجرافيك أن يثب نفسه كأداة جذب مهمة في الإعلانات والتسويق ولكنه أيضاً أثبت جدارته في مجال التعليم فهو يعد من الأدوات المفيدة التي يمكن للمعلم استخدامها داخل حجرة الدراسة أو خارجها بطرق متنوعة. إن استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يوفر العديد من المميزات التي ذكرناها سابقاً إضافة إلى المميزات التالية:

- إيصال المعلومات المعقدة بطريقة سلسة وبسيطة.

- مخاطبة العقول بما يناسب من ميول المتعلمين من خلال الرؤية والتمثيل البصري.

- يساعد المتعلم على تكوين فكرة بجمالية للمعلومات المقدمة ومعرفة العلاقات فيما بينها مما يوفر تكامل المعرفة داخل المجال الواحد.

- ربط المعارف ببعضها البعض في مجالات مختلفة.

- قلة التكاليف المطلوبة لاستخدام الإنفوجرافيك مقارنة بوسائل تعليمية أخرى.

- يوفر عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية. (McCartney, 2013)

يرى (Justen Beggle, 2014, 283- 284) أن الإنفوجرافيك يمكن أن يلعب دور قوى في عملية التعليم ويستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة بشكل مبسط كما يُمكنه تشجيع إبداع الطلاب وذلك من خلال حثهم على إنشاء وتصميم الإنفوجرافيك الخاص بهم.

ويبين (Joaquim Brigas et al, 2013, 53) أن الإنفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم لأنه يحول المفاهيم والأفكار إلى شكل بصري أكثر عملية وواقعية للطالب ولذلك يجب العمل على دمج الإنفوجرافيك بفاعلية داخل المناهج الدراسية وذلك منذ الصفوف الأولى حتى يعمل على تسهيل الفهم والتعبير عن الأفكار.

وبالرغم من هذه المميزات للإنفوجرافيك إلا أن الباحث يرى أن استخدامه في العملية التعليمية لابد أن يتم إعادة تحليل الرسوم التعليمية الموجودة في الكتب المدرسية بشيء من التفصيل ويتم إعدادها بطريقة فنية وتربوية صحيحة مع ضرورة تصميم الإنفوجرافيك المناسبة وإضافتها إلى المحتوى العلمي بدلاً من الرسوم القديمة. ولابد من توفير التسهيل الكافي للمعلمين بالطريقة الصحيحة لإعداد الإنفوجرافيك وحثهم على استخدامها بشكل مستمر خلال الحصص الدراسية.

ومما سبق يستخلص الباحث مجموعة مميزات لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية لأنها:

تعالج اللفظية والتجريد:

فمعلم الدراسات الاجتماعية يستطيع أن يتجنب ظاهرة تزويد المتعلمين بالألفاظ وكتابتها دون إدراك مدلولها، وذلك عن طريق تدعيم شرحه بالمواقف من خلال استخدام برامج الحاسب الآلي حسب مقتضيات الموقف التعليمي.

التغلب على البعدين المكاني والزماني:

من الصعوبات التي تواجه تدريس الدراسات الاجتماعية هو التغلب على البعدين المكاني والزماني، فهناك العديد من الأحداث مثل سقوط السيول على سيناء، وارتفاع درجة حرارة التربة، وانصهار الثلج في بعض المناطق من العالم، فالوسائط المتعددة يمكنها التغلب على مشكلات البعدين المكاني والزماني، فاستخدامها يأتي بالأحداث إلى الطلاب بدلاً من أن يذهب هو إليها، كما أنها توفر داخل حجرة الدراسة الصوت والصورة وألواناً ذات تقنيات عالية الجودة، كما لو كانت تلك الأحداث تقع في الحال أمام المتعلم.

تعمل على إثارة اهتمام المتعلم وإيجابيته وتشجيع نشاطه الذاتي:

الوسائط المتعددة بطبيعتها مشوقة، لأن المادة التعليمية تقدم من خلالها بأسلوب جديد وبطريقة جديدة تختلف عن الطريقة اللفظية التقليدية التي غالبا ما تعتمد على الإلقاء، فالوسائط المتعددة

تثير الحماس لدى الطلاب فتدفعهم وتشجعهم على القيام ببعض الأنشطة، مثل التغلب على المشكلات البيئية، أو المعارك، وكتابة التقارير عنها، واقتراح الحلول لما يراه غير مناسب.

١٠.نماذج تصميم الإنفوجرافيك:

وقد حفلت كتب تكنولوجيا التعليم بالعديد من نماذج التصميم التعليمي التي اطلع عليها الباحث ونذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر النماذج التالية:

١- نموذج نبيل عزمي (٢٠٠١، ٤٥): يتضمن النموذج عدة مراحل تتضمن كل منها خطوات محدودة وهي على النحو التالي:

مرحلة الدراسة	الجوانب الفرعية
المرحلة الأولى: تقييم الاحتياجات المرحلة الثانية: التخطيط المبدئي: المرحلة الثالثة: تصميم السيناريو: المرحلة الرابعة: الضبط التجريبي: المرحلة الخامسة: الإنتاج النهائي:	تحديد المشكلة وكيفية علاجها ؛تحديد خطوات علاجها. الإجراءات التي ينبغي مراعاتها لتحديد الملامح العامة للبرنامج وإطار عمله والمحتوى المقدم من خلاله وهي الأهداف العامة – الأهداف السلوكية والإجرائية – تحديد واختيار وتنظيم المحتوى – تحديد المتطلبات القبلية – الانتهاء من التعليم – التقويم المبدئي. وتضمن كل ما يظهر على الشاشة في لحظة معينة من نص مكتوب، صورة ثابتة ومتحركة وصوت وموسيقى بالإضافة إلى أنماط البرنامج وتقديم التغذية الرجعية وأساليب التحكم وتتضمن ما يلي: وضع خريطة المفاهيم – إعداد الصورة الأولية للسيناريو – تصميم الشاشات- ضبط التفاعلات – تقديم التغذية الرجعية – التقويم التكويني. وتتضمن هذه المرحلة جميع الخطوات التي تم جمعها على جهاز الكمبيوتر من خلال ترجمة ما تم صياغته على الأوراق إلى جانب برنامج حقيقي. وتتضمن وضع البرنامج في صورة مادية ملموسة قابلة للتوزيع والتشغيل على جهاز الكمبيوتر وتتكون هذه المرحلة من الخطوات التالية: حجم الملفات – توثيق البرنامج - التعليمات المطبوعة – البرمجيات المطلوبة للتشغيل – التوزيع.

جدول (٢)

نموذج التصميم التعليمي لنبيل عزمي (٢٠٠١، ٤٥)

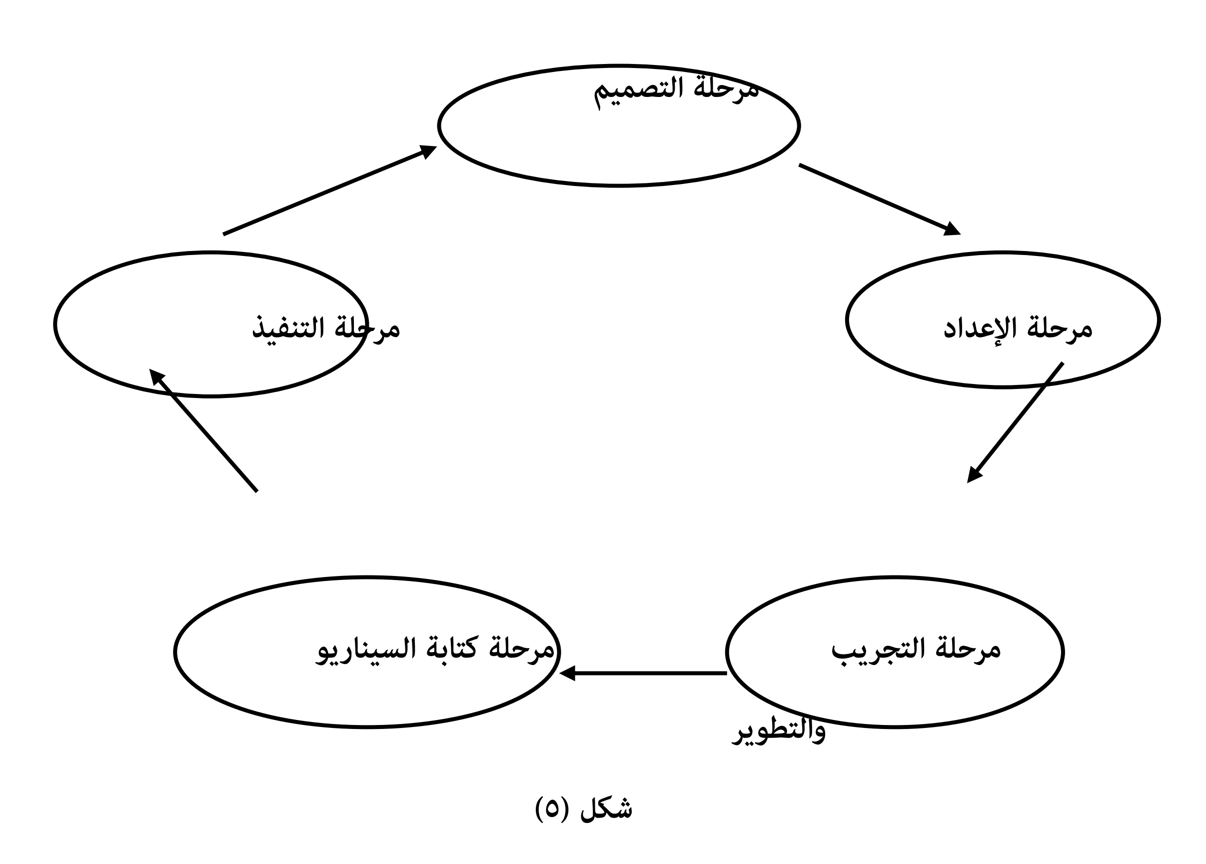
٢- نموذج محمد خميس (٢٠٠٣, ٩١ :١٠٤): ويتضمن خمس مراحل:



شكل (٤)

نموذج التصميم والتطوير التعليمي لـمحمد خميس (٢٠٠٣, ٩١ :١٠٤)

٣- نموذج إبراهيم الفار (٢٠٠٤، ٣٦٢): ويتضمن خمس مراحل كالتالي:



شكل (٥)

التصميم والتطوير التعليمي لنموذج إبراهيم الفار (٢٠٠٤، ٣٦٢)

٤- نموذج محمد شلتوت (٢٠١٦، ١٤٥: ١٥١):

وضع (محمد شلتوت، ٢٠١٦، ١٤٥: ١٥١) نموذجاً لدمج الإنفوجرافيك في العملية التعليمية والاستفادة منه في المجالات البحثية التربوية وينقسم إلى عدة مراحل كما يأتي:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل: ويتم فيها تحليل:

- تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية.

- تحليل الأهداف التعليمية.

- تحليل المادة التعليمية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: وتتضمن هذه المرحلة ما يأتي:

- صياغة الأهداف الإجرائية.

- صياغة المحتوى العلمي بحيث يسهل تمثيله بصرياً.

- تحديد الخطوط المستخدمة.

- تحديد الألوان المقترحة.

- تحديد الأشكال المستخدمة.

- تصميم عناصر التفاعل بالمحتوى.

- تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج: وتشمل

١- يتم إنتاج النموذج الأولي (أيقونات وأشكال وخطوط).

٢- استخدام أحد برامج تصميم الإنفوجرافيك في إنشاء الإنفوجرافيك.

٣- الانتهاء من النموذج الأولي وعمل المراجعة الفنية.

٤- تسلسل المعلومات.

٥- صحة العناصر المستخدمة.

٦- سلامة اللغة.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم: ويتم فيها:

بعد تصميم الإنفوجرافيك ومراجعته تأتي مرحلة التقويم وتنقسم إلى:

التحكيم من قبل الخبراء على الإنفوجرافيك التعليمي.

التطبيق على مجموعة من المتعلمين وعمل تقويم بنائي للإنفوجرافيك.

تطبيق التقويم الجمعي النهائي والانتهاء من تطوير الإنفوجرافيك.

ويتبنى الباحث نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) في إعداد وتصميم تقنية الإنفوجرافيك في هذا البحث نظراً للتالي:

مناسبته لأهدف البحث الحالي.

تأثره بالاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم.

ج- توافر التفاعلية بين جميع مكونات النموذج.

د- سهولة تنفيذ النموذج حيث أن خطواته محددة وواضحة.

ه- صلاحية النموذج لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

١١.خطوات إعداد وتصميم الإنفوجرافيك:

يمر تصميم الإنفوجرافيك بعدد من الخطوات المهمة التي حددها محمد شلتوت (٢٠١٦، ١١٨) فيما يلي:

١- اختيار الفكرة.

٢- التخطيط: مثل تحديد كل من (الغرض، الجمهور المستهدف، أهدافه، المعلومات).

٣- إنشاء مخطط وهيكل للإنفوجرافيك: مثل (العنوان، أجزاء العناوين الفرعية، الأجزاء الرئيسة، الألوان).

٤- الأدوات.

٥- تنقيح التصميم: وفيه التأكد من المحتوى، صحة الرسومات، والتنسيق.

٦- الإخراج النهائي.

٧- التسويق والنشر.

وفي حين حدد (Lankow, Ritchie, & Crooks, 2012) خطوات التصميم للإنفوجرافيك وذلك كالتالي:

أولاً: تحديد أولويات التصميم:

علينا أولا أن نحدد الهدف الذي نحاول تحقيقه من خلال تصميم الإنفوجرافيك قبل أن نتمكن من تحديد أفضل الممارسات لتنفيذه. حيث إننا نستخدم رسوم المعلومات (الإنفوجرافيك) لتوصيل المعلومات .ما يختلف هو الهدف من ذلك وبتحديدنا الدقيق لذلك الهدف يمكننا تحديد أولويات الرسم.

فعلى سبيل المثال إذا كان المقصود من الرسم هو التعليم وتوصيل المعلومات بطريقة أكثر وضوحا فستكون الأولوية الأولى للمصمم هو فهم المعلومة، ثم الاحتفاظ بها يليها الجذب، فالجذب هو أقلها ضرورة في هذا المجال، حيث إن المستهدفين يحتاجون في الغالب لهذه المعلومات ويسعون إليها بأنفسهم. فالجذب هنا ضروري فقط لتحقيق مزيد من الفهم، وخاصة إن كان الرسم الموضح يُستخدم مصدراً للمعلومات المعروضة، ولذا جاء هدف الاحتفاظ بالمعلومة في المرتبة الثانية. فإذا كان المستفيد يحتاج المعلومات ويمكن الوصول إليها بسهولة والرجوع إليها عند الحاجة فليس هناك ضرورة لشغل مساحة في الدماغ وحفظها فيه. وبنفس المنطق إن كان الرسم قد أعد للمصالح التجارية والتسويق فستكون الأولويات مختلفة بشكل كبير حيث العلامات التجارية تسعى في المقام الأول للحصول على اهتمام مشاهدي الإعلان (الجذب) على أمل تحويلهم إلى زبائن.

إن ترتيب أولويات التسويق التجاري في الرسم هو الجذب والاحتفاظ والتذكر ومن ثم الفهم . ويستثنى من ذلك الرسوم التي تركز على وصف منتج أو خدمة فالمصممين في هذه الدالات يسعون إلى أن يفهم المستفيد بوضوح خصائص هذا المنتج أو الخدمة ومدى ارتباطها بنشاط الشركة، ومع ذلك يجب أن تكون جذابة بما في الكفاية حيث هناك في الغالب الكثير من المنافسين.

أما الناشرين فلديهم مزيج مختلف قليلا حيث الجذب في المقام الأول من خلال الغلاف أو الافتتاحية، ثم الفهم ثم الاحتفاظ بالمعلومة. حيث أن عرض محتويات المجلة بشكل جذاب هو ما سيجعل القراء يهرعون إلى الاشتراك فيها فتزداد المبيعات بالتالي ولكن يجب أن يكون هذا الجذب متبوعا بمحتوى قيم وثري لضمان استمرارهم، ولا يهم إذا ما كان القارئ بعد على استحضار ما قرأ والقاسم المشترك بين المصالح التجارية والناشرين هو أن لا منهما يرغب في إجبار المستهلك على اتخاذ إجراءات محددة.

ثانياً: تحديد الفكرة وجمع البيانات حول الموضوع:

١- ما هي الفكرة؟ ولماذا تعتقد برأيك أنها فكرة ناجحة؟ ما الهدف من ورائها؟ حدد الفئة المستهدفة من التصميم؟ ما الأسلوب المناسب لتمثيلها؟ جميع هذه الأسئلة مهمة في وضع تصور معين للمنتج أو المشروع المراد التصميم له.

٢- بعد التوصل إلى "الفكرة" ستحتاج إلى مواد تساعدك في بناء تلك الفكرة ومنها استخدام محركات البحث للوصل إلى أ كبر عدد من البيانات والمعلومات الداعمة لفكرة المشروع.

٣- ما يتوجب عليك مراعاته أثناء عملية البحث هو حداثة المراجع ومدى مصداقيتها وتحديد الروابط المرجعية. ادعم تصميمك ببيانات موثقة وأرقام وإحصاءات مدروسة بشكل موثق.

ثالثاً: تحليل وتقييم وتصنيف البيانات والمعلومات:

بعد الانتهاء من توفير المواد البيانية والمعلومات المستخدمة قم بفلترة البيانات واستخراج المطلوب منها فقط حتى لا تشكل لك أي حشو أو طمس للفكرة استخدم فقط البيانات المتعلقة بالمشروع والمنتج النهائي واجعل منها أساس بناء الفكرة.

رابعاً: التخطيط للعمل وترتيب المحتوى:

قم بعمل تخطيط مبدئي للمشروع، وارسم خريطة ذهنية لما تنوي القيام به لتتضع التصور الصحيح والسليم وتتمكن من عرض الفكرة في مضمون سهل ومبسط؟. أيضا قم باستخدام مواد فعلية في رسم التصور لاستخدام التصوير الضوئي لمبنى أو صور متوفرة عبر الانترنت لدمج الأفكار والتصور في قالب واحد ليتم التعامل مع المحتوى في الإخراج الفني لاحقا. قم باستخدام البرامج المجانية المتوفرة سواء عبر الانترنت أو في جهازك كبرنامج (أكسل، بوربوينت، وورد) وغيرها من البرامج التي تساعد في بناء المحتوى بشكل منسق ومرتب.

خامساً: اختيار الأداة المناسبة للتصميم.

١- حدد الأدوات المستخدمة في الإخراج واستخدم برامج التصميم كالفوتوشوب وغيرها من أجل تصميم ما يتناسب مع الفكرة والفئة المستهدفة التي اخترتها.

٢- بعد انتهائك من العمل قم تجربة على عدة متصفحات للتأكد من مدى جاهزية إخراجه ومدى قابلية تفاعل المستخدم النهائي مع التصميم.

كما أظهرت العديد من الدراسات السابقة أن الوسائط المتعددة المتنوعة تعد إحدى العوامل الهامة لجذب الانتباه والاحتفاظ بنشاط المتعلم ونعرض بعض الدراسات السابقة التي تناولت أنواع مختلفة من الوسائط المتعددة التعليمية:

١- دراسة نيكولاس دياكوبولوس آخرون (Nicholas Diakopoulos et al, 2011):

هدفت إلى معرفة أثر التفاعل بين الألعاب والإنفوجرافيك من خلال تصميم وتقييم ثلاثة نماذج مختلفة من الإنفوجرافيك التفاعل القائم على محفزات الألعاب، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الفائدة الأساسية من الإنفوجرافيك التفاعلي القائم على محفزات الألعاب تكمن في قدرتها على إثارة الاهتمام، كما أوصت تلك الرسالة بضرورة البحث عن طرق تضمن تفاعل المستخدم مع التصميمات بشكل أقوى، وكذلك تضمين الإنفوجرافيك ضمن بيئات تعليمية أكثر تشويقاً مثل البيئات الافتراضية وتقنيات الواقع المعزز.

٢- دراسة جريجوري، كاتي ستيفينون (Gregory Howes, Kate Stevenson, 2012):

حول كيف يُمكن لتصميم الإنفوجرافيك أن يُعزز إبداع الطلاب في إيجاد حلول للمشكلات الاقتصادية، وطبقت هذه الدراسة على ٤٩ طالب وطالبة واستخدم فيها المقياس القبلي والبعدي كأسلوب لتوضيح النتائج، وأثبتت تلك الدراسة أن عملية تصميم الإنفوجرافيك عززت فهم الطلاب للمشكلات الاقتصادية وكذلك زادت من قدرتهم الإبداعية على الاستجابة لتلك المشكلات.

٣- دراسة (محمد كلبوش: ٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى تنمية مهارات التفكير الجغرافي والوعي بالقضايا البيئية لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال برنامج وسائط متعددة، وأظهرت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج المقترح القائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات التفكير الجغرافي، والوعي بالقضايا البيئية لدى عينة الدراسة، أي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠،٠١) لصالح التطبيق البعدي لاختبار التفكير، ومقياس الوعي للمجموعة التجريبية.

٤- دراسة سيرنيف ماتركس وجابجرس هودسون (Sidneyeve Matrix & Jaigris Hodson, ٢٠١٣):

بحثت أثر استخدام الإنفوجرافيك كمهمة تدريسية بالفصول الدراسية على شبكة الإنترنت وناقشت كذلك الفوائد المترتبة على هذا النوع من المهام الإبداعية في عملية التعلم، وماهية التحديات التربوية والفنية التي قد تنشأ عن القيام بذلك، ولقد تم تجميع البيانات والرؤى حول اثنين من دراسات الحالة أحدهما تتعلم على الإنترنت والأخرى تتعلم بشكل مدمج وكلاهما يدرس في مؤسسة تعليمية مختلفة ولقد توصل الباحثان إلى الرؤى التالية فيما يتعلق بتصميم الطلاب للإنفوجرافيك:

- أن تلك العملية عززت محو الأمية الرقمية والبصرية ودعم التأمل الذاتي والتبادل الاجتماعي الموجه ذاتياً في بيئة التعلم.

- تحفيز الطلاب للمشاركة في نقد الأقران عمل على تعزيز الثقة بالنفس وزيادة تماسك الصف والمجتمع في بيئة الإنترنت.

- أعرب الطلاب عن مشاعرهم الإيجابية نحو عملية تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك وأخذ المعلومات المعقدة وعرضها بشكل صوري.

٥- دراسة (هاني عبدالستار، ٢٠١٥):

هدف البحث إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية أبعاد الثقافة العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدرسة الثانوية الزراعية، وتحديد العلاقة الارتباطية بين أبعاد الثقافة العلمية ومهارات التفكير الناقد، وكانت نتائج البحث وجود فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، والفرق لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار أبعاد الثقافة العلمية، واختبار مهارات التفكير الناقد، ووجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين أبعاد الثقافة العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى أفراد المجموعة التجريبية وذلك في التطبيق البعدي.

٦- دراسة أمل حسن (٢٠١٦):

هدفت إلى التعرف على أنماط الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك والتفاعلي) في تنمية التحصيل للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحو المادة والحافظة على بقاء أثر التعلم لديهم، وكانت أدوات الدراسة اختبار تشخيصي، واختبار تحصيلي ومقياس اتجاه، وأدت النتائج إلى أن جميع أنماط الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك والتفاعلي) لها قدرة على تنمية التحصيل لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالصف الأول الإعدادي ولها قدرة على تعديل اتجاه التلاميذ نحو المادة.

٧- دراسة (نور زين الدين، محمد شهرير، ٢٠١٧):

هدف البحث لتحليل الاحتياجات في تطوير الوسائط المتعددة في تعليم اللغة العربية وتعلمها عبر برنامج موودل واستخدم الباحثان استبانه تحليل احتياجات الطلاب وتكونت عينة البحث من ١٠٠ طالب وطالبة بالمستوى الأول وقام الباحثان بتوظيف هذه الاحتياجات في تطوير برنامج تعليمي حاسوبي باستخدام الوسائط المتعددة من أجل تعليم مفردات اللغة العربية وتعلمها عبر برنامج موودل.

٨- دراسة (نضال عيد، ٢٠١٧):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر توظيف نمطين للإنفوجرافيك في ضوء المدخل البصري لتنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة.

وتكونت عينة الدراسة من (١٢٣) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي بمدرسة بنات البريج الإعدادية (أ) التابعة لوكالة الغوث الدولية بمحافظة الوسطى بغزة وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة، وتمثلت أدواة الدراسة اختبار حل المسألة الرياضية، وتم التوصل إلى النتائج التالية: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات للمجموعتين التجريبيتين والضابطة في اختبار مهارات حل المسألة الرياضية لصالح المجموعتين التجريبيتين، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات المجموعة الأولى (النمط الثابت) والتجريبية الثانية: (النمط المتحرك) في اختبار مهارات حل المسألة الرياضية لصالح طالبات المجموعة التجريبية الثانية: (النمط المتحرك).

٩- دراسة (عبير أبو عريبان، ٢٠١٧):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى فاعلية توظيف تقنية الإنفوجرافيك (الثابت – المتحرك) في تنمية مهارات حل المسألة الوراثية في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة.

وتكونت عينة الدراسة من (١١٦) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة سكينة بنت الحسين الثانوية للبنات، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة، وتمثلت أدواة الدراسة اختبار حل المسألة الوراثية، وتم التوصل إلى النتائج التالية: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات للمجموعتين التجريبيتين والضابطة في التطبيق البعدي في اختبار مهارات حل المسألة الوراثية لصالح المجموعتين التجريبية الثانية (النمط المتحرك)

١٠- دراسة (مدلين سلام، ٢٠١٨):

هدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريس ببرنامج وسائط متعددة على التغير المفاهيمي وتنمية التفكير الابتكاري في مادة العلوم لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وتكونت عينة البحث من (٨٢) تلميذ من الصف الثاني الإعدادي، وتقسيمهم لمجموعتين (تجريبية وضابطة)، وكانت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التفكير الابتكاري، والتغير المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية، ولا توجد تصورات بديلة نسبتها تزيد عن ١٠%.

١٢.تعقيب على الدراسات السابقة التي تناولت الوسائط المتعددة:

اختارت معظم هذه الدراسات التصميم التجريبي القائم على القياس البعدي، وهو ما يتشابه مع هذا البحث.

يتشابه هذا البحث مع دراسة (أمل حسن: ٢٠١٦) في الإنفوجرافيك في تنمية الجغرافيا وهي جزء من مادة الدراسات الاجتماعية، ودراسة (عبير أبو عريبان، ٢٠١٧؛ نضال عيد، ٢٠١٧) في حل المسألة الرياضية وحل المسألة الوراثية على الترتيب.

اهتمت البحوث السابقة على تنمية عوامل تابعة متغيرة منها التحصيل، والمهارات العملية، والتفكير الإبداعي، والناقد، والوعي البيئي، ومحفزات الألعاب، وصعوبات التعلم والتخيل، حل المسألة الرياضية وحل المسألة الوراثية، وغيرها من العوامل التابعة، بينما اهتم هذا البحث بتنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية الانجاز.

١٣.العلاقة بين الإنفوجرافيك وتدريس الدراسات الاجتماعية:

إذا كان للإنفوجرافيك قوة كأداة تعليمية فقد رأى الباحث أنه من الممكن أن يساعد تلاميذ المرحلة الإعدادية على تنمية مهارات التفكير الناقد، ويحفز دافعيتهم في مادة الدراسات الاجتماعية، وقد رأى الباحث ضرورة تقديم المحتوى التعليمي لهم بشكل إنفوجرافيك بدلاً من الطريقة اللفظية السائدة، حيث أن هذا الأمر قد يساعدهم في تنمية مهارات التفكير الناقد ويزيد دافعية التعلم لديهم.

الفصل الثاني
التفكير الناقد

مفهوم التفكير الناقد

خصائص التفكير الناقد

مكونات التفكير الناقد

سمات التفكير الناقد

مهارات التفكير الناقد

معايير التفكير الناقد

أهمية التفكير الناقد

تنمية التفكير الناقد

أدوار المعلم في تنمية التفكير الناقد

الدراسات السابقة التي تناولت التفكير الناقد

العلاقة بين الإنفوجرافيك وتنمية التفكير الناقد

١.مفهوم التفكير الناقد:

تتعدد التعريفات التفكير الناقد ومنها:

تعريف Delphi Report للتفكير الناقد على أنه: "عملية منظمة يجريها العقل لإصدار حكم معين والتي تنتج عن تفسير وتحليل وتقييم الموقف ثم الاستنتاج والاستدلال للوصول إلى رؤية واضحة تساعده في الحكم على المواقف الشخصية والحياتية الجديدة التي يتعرض لها". (Delphi Report, 2002,12)

وعرفه فهيم مصطفى (٢٠٠٢، ٢٤٠: ٢٤١) على أنه: "القدرة على الحكم على الأشياء وفهمها وتقويمها طبقاً لمعايير معينة من خلال طرح الأسئلة، وعقد المقارنات، ودراسة الحقائق، وتصنيف الأفكار والتمييز بينها والوصول إلى الاستنتاج الصحيح الذي يؤدي إلى حل المشكلة".

وتعريف عماد الدين الوسيمي (٢٠٠٣، ٢٢٢) للتفكير الناقد بأنه "أحد أنماط التفكير الذي يمكن الإنسان من التوصل إلى حلول مناسبة للمشكلات التي يتصدي لها أو إصدار أحكام صحيحة إزاء موضوعات معينة باستخدام قدرات معينة مثل تقصي الدقة في ملاحظة المعلومات والوقائع وتفسيرها واستنباط العلاقات القائمة فيها، والتقيد بإطار العلاقات التي تنتمي إليها وتقويمها تقويما صحيحا واستخلاص الحلول والأحكام السليمة".

وعُرف بأنه "قدرة الفرد علي التقييم الفعلي لعالمه، والبحث عن فهم النظريات والأفكار، وتقييم الأفكار الجديدة، والقدرة علي فهم أنفسنا بطريقة أفضل" (Paoker , B, j: 2003).

وعرفه David Mosley et al على أنه "الدراسة الماهرة أو المثابرة لأي معتقد أو شكل مقترح من أشكال المعرفة، وذلك في ضوء الخلفية المدعمة له والاستنتاجات المستقبلية والمحتملة" (David Mosley et al: 2005, 17).

وعرفه أسامه كمال (٢٠٠٦، ٤٠) على أنه "المحاولة المستمرة لاختبار الحقائق والآراء التي تستند عليها، ويتضمن بالتالي القدرة على الاستنباط والتفسير وتقويم الحجج والتعرف علي الافتراضات والقدرة علي تقويم الاستنتاجات".

وعرفه محمد أنور (٢٠٠٦، ٧٣) على أنه "نشاط عقلي هادف يقوم على مهارات معرفية خاصة بالاستدلال، والذي يؤدي بدوره إلى نتائج جيدة في التفسير، وإخضاع المعلومات، والبيانات لعملية الفرز، والتحليل، وإدراك ما في المعلومات من حقائق بطريقة موضوعية، وإصدار أحكام متميزة على هذه المعلومات".

وعرفه كلا Case & Daniels على أنه "تفكير في المواقف المُشَكَلة حول ما يجب أن يقوم به المفكر عندما يصنع أحكاماً عقلية، وهو تفكير يحتاج إلى خلق مجتمع من المفكرين داخل المدرسة أو قاعة الدرس". (Case & Daniels: 2007,1)

وعرفته أماني الشافعي (٢٠٠٨، ٣٩) على أنه "عملية منظمة يقوم بها العقل بهدف إصدار حكم في موقف محدد، وهي عملية تتم باكتساب مجموعة من المهارات مثل تحديد الفكرة الرئيسة للموضوع، والتمييز بين الرأي والحقيقة، والموضوعية، واكتشاف التناقض أو عدم الاتساق، وتقويم المناقشات، وإدراك الإطار الصحيح للعلاقات، والاستنتاج، والاستدلال للوصول إلى رؤية واضحة تساعد التلميذ في الحكم على هذا الموقف ومن ثم على المواقف الجديدة التي يتعرض لها".

وعرفته عطيات إبراهيم (٢٠٠٩، ٤٧) على أنه "تلك العمليات العقلية التي يقوم بها التلميذ عندما يواجه مشكلة معينة أو موقف ما يمارس من خلاله المهارات العقلية لإصدار أحكام صحيحة بشكل منطقي في طريقه لحل المشكلة".

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أن التفكير الناقد:

- عملية عقلية منظمة تهدف إلى إيجاد حاول واضحة ومناسبة للمشكلات التي تواجه الإنسان.

- يعتمد على الخلفية العلمية للشخص المفكر في وضع الحلول واستخلاص النتائج.

- يقوم على الدقة في ملاحظة الوقائع التي تتصل بعملية التفكير أثناء إجراء الأنشطة الذهنية.

- عدم اعتبار النتائج المتوصل إليها تعميمات مطلقة ولكنها خبرات تطبق في مواقف مماثلة.

٢.خصائص التفكير الناقد:

هناك العديد من الأدبيات والدراسات العربية والأجنبية التي اهتمت بدراسة خصائص التفكير الناقد منها علي سبيل المثال (فتحي جروان، ٢٠٠٢؛ فريدة حسن، ٢٠٠٤؛ دعاء إبراهيم، ٢٠٠٦؛ علي الحلاق، ٢٠٠٧؛ طاهر محمد، ٢٠٠٨؛ أماني الشافعي، ٢٠٠٨؛ محمد الصعيدي، ٢٠١٠؛ مصطفى زكريا، ٢٠١١) والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

التفكير الناقد نشاط عقلي إيجابي:

حيث يتفاعل الطلاب بحيوية ونشاط مع عناصر البيئة ويعتبرون أنفسهم فاعلين تجاه المواقف بحياتهم وأنهم مبتكرون ويرفضون مبدأ الاحتمالات في اختيار أسلوب حياتهم، وفي الواقع أنهم عندما يفكرون بشكل ناقد فإنهم يشعرون بتنوع في القيم والتركيبات والأشكال الفنية.

التفكير الناقد مثير للعاطفة بالإضافة إلى كونه عقلانياً:

فعندما نمارس التفكير الناقد بأنفسنا نصبح أكثر وعياً وإحساساً بأهمية المشاعر، وطرح استفسارات ناقدة عن التصرفات والأفكار والقيم المقبولة لدينا تثير فينا حالة من القلق والحيرة وقد يتملكنا الخوف من النتائج الناشئة عن التفكير في بدائل للطرق الحالية التي تعودنا عليه كأسلوب للتفكير لكى نشعر بالراحة النفسية عندما نتخلى عن الافتراضات الخاطئة التي تقع في سبيل تطورنا، وتقدمنا ولكن غالباً ما نهمل تلك المشاعر عند تجاوز الخطر في مرحلة التفكير.

التفكير الناقد تعليلاً وليس ناتجاً:

لكي يكون الطالب ناقداً يستلزم منه قدراً من الشك المتواصل والافتراضات، ولا يمكن أن يصل الطالب إلى حالة متكاملة من التطور نتيجة النقد حيث يسايره الشك بأي مطلب لتحقيق مبدأ الصدق الشامل أو التأكيد الكلي، ونظراً لطبيعة التفكير الناقد فإنه لا يمكن الوصول إلى حالة نهائية ثابتة.

استثارة التفكير الناقد عن طريق المثيرات البيئية:

إن التفكير الناقد ضروري بالنسبة لسلوك الفرد في حل المشكلة ووجود أحداث تقع في حياة الناس فهذه الأحداث غالباً ما تدفع الناس للتساؤل عن الافتراضات التي تتعلق بهذه المشكلات، وبالتالي يعد اللجوء إلى التفكير الناقد مخرجاً من تلك المشكلات.

اختلاف طرق التفكير الناقد تبعاً للسياق الذي يحدث من خلاله:

تتغير المؤشرات التي توضح إذا ما كان الناس يفكرون بشكل ناقد بسرعة، وتبدو هذه العملية لبعض الناس أنها داخلية تماما ويظهر ذلك من خلال أقوالهم وكتاباتهم ويظهر التفكير الناقد في صورة خارجية من خلال السلوك الدراسي الذي يمارسه الطلاب.

للتفكير الناقد وظائف ثلاثة هي: الاختيارية، التكاملية، التنبؤية.

للتفكير الناقد مهارة قابلة للتعلم من قبل المعلمين والزملاء كمصادر للتعلم.

ويمكن إضافة هذه الخصائص للتفكير الناقد وهي:

أن تكون أفكار الطلاب منطقية لا قيود لحدها في ضوء عملية الناقد المحددة.

التركيز الشديد والملاحظة الدقيقة للوصول للحقائق موضوع الدرس.

الاهتمام بكل وجهات النظر والآراء وأخذها في الاعتبار.

أن تخضع المعلومات المتوصل إليها للاختبار من خلال مقارنتها بمعلومات أكثر منها صحة وثباتاً علمياً.

عملية التفكير الناقد تمر بمرحلة الملاحظة والتذكر، ثم التطبيق ثم فرض الفروض وتحليلها في ضوء تعليلات ومثيرات واضحة من وجهات النظر.

٣.مكونات التفكير الناقد:

حدد (Dusenberry: 2003) عدة مكونات للتفكير الناقد التي يجب على المعلم والمتعلم الاهتمام بها والتي تشمل الآتي:

استخدام مهارات التفكير العليا طبقاً لتصنيف بلوم.

استخدام ما وراء المعرفة Metacognition أو مراقبة وفحص تفكير الفرد.

التفكير في قضية بغرض ما يمكن فعله أو الإيمان به.

الاتجاه نحو التفتح الذهني.

وحدد جودة سعادة (٢٠٠٣) مكونات التفكير الناقد في التالي:

التركيز على المشكلات والأسئلة.

تحديد المشكلات المختلفة، وتوضيح القضايا المتنوعة.

التركيز على الموضوعات ذات العلاقة، والاعتماد على الدليل التجريبي.

سهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات ذات الصلة.

القدرة على استخدام الإحصائيات والبيانات المهمة.

القدرة على التحقق من قوة الدليل عن طريق استخدام نظام الإعادة في التطبيق.

تجنب التفكير القائم على الذاتية والآمال والرغبات.

تحليل المجادلات المتنوعة.

الحكم على مصداقية المصادر المعرفية المختلفة، وتحديد الافتراضات المتعددة.

التعامل مع المعلومات غير الموثوق بها أو غير الواضحة بنوع من التشكك.

الحذر من التأثيرات التسلطية، واستخدام التفكير العقلاني.

فهم كل من مهارة الاستقراء ومهارة الاستنتاج.

تجنب المغالطات المنطقية، وإصدار أحكام قيمية بشكل صحيح.

التعامل مع معتقدات الآخرين، والأخذ في الحسبان وجهات نظرهم.

الحساسية نحو مشاعر الآخرين، والحكم على أخلاقياتهم وأعمالهم.

توقع تبعات أعمال الآخرين، والحذر من المجادلات (جودة سعادة: ٢٠٠٣، ١٠٥ :١٠٦).

ويمكن للمتعلم التوصل للنتائج من خلال الاستنتاج، والاستقراء والتتابع وبذلك يستطيع المتعلم توضيح السبب والنتيجة (الافتراضات) والمقارنة بين بعض هذه الظواهر التي بدورها تكون لبنة علمية حية في آرائه وأفكاره عن الموضوع الذي يقوم بدراسته، ثم يستخدم المنطق العقلي في ترتيب ما يقدمه من براهين وحجج تكون واضحة للآخرين.

ومن ثم قد يتكون التفكير الناقد من:

القدرة على الاستنتاج العلمي الصحيح، والملاحظة الدقيقة.

التعرف على النتائج من خلال الاستقراء والتتابع.

التعرف على السبب والنتيجة (الافتراضات).

القدرة على المقارنة بين الظواهر واختبار الفروض.

التوصل إلى التعميمات والبراهين الصحيحة.

القدرة على وضع النتائج في صورة علمية تناسب الموضوع. (هاني عبدالستار: ٢٠١٥، ٦٢)

٤.سمات التفكير الناقد:

سمات التفكير الناقد والتي ينبغي للمتعلم أن يمتلكها كالتالي:

يبحث عن أسباب المشكلة ويقدم تحديداً واضحاً لها.

يستخدم مصادر متعددة.

يأخذ بالحساب للموقف بأكمله.

يحاول أن يحصل على المعلومات الصحيحة، ويظل على صلة بالنقطة الرئيسية.

أن يكون متفتح الذهن، دقيقا ما أمكن، حساساً لمشاعر الآخرين (فتحي جروان: ١٩٩٩، ٦٤).

ويرى الباحث أن المعلم ممكن أن يتحلى بهذه السمات بالإضافة للسمات السابقة:

- يقوم بالمهام العلمية للمعلومات بدقة.

- أن يدرس كل الافتراضات بطبيعتها كاملة ويوازن بين الحقيقة الواقعية وبين الخرافات العلمية والغير علمية.

- عدم قبول أي معلومات إلا بعد فهمها بطريقة علمية صحيحة.

- أن يعطي طلابه تغذية رجعية لما لدية من أفكار ومعلومات علمية خاصة بالموضوعات التي يفكرون فيها.

كما أضاف أسامه كمال (٢٠٠٦) سماتً أخرى للمتعلم الذي يمتلك مهارة التفكير الناقد وهي:

التجريب الذي يعتمد علي محاولات التمييز والتنبؤ ببعض العلاقات.

التفسير في ضوء الخصائص التي تتصف بها المفاهيم والمعارف.

المتابعة لما تم تنفيذه لتأكيد صحته وموضوعيته، والمزيد من الوضوح.

المشاركة التي تهدف إلى تقويم أكثر من حل لقضية ما.

الإكثار من الجوانب الكيفية في إثراء الحلول للقضايا (أسامة كمال: ٢٠٠٦، ١٤٤: ١٤٥).

ويضيف الباحث بعض السمات التي يجب أن يتحلى بها المتعلم الذي يفكر تفكيراً ناقداً وهي:

البحث عن أكثر من حل للقضية بطرق مبتكرة جديدة.

التشاور مع معلمه في كل ما هو جديد دون خجل وفق أطر علمية صحيحة.

تحديد البدائل المناسبة للوصول لأهدافه بأقل مجهود.

٥.مهارات التفكير الناقد:

صنف (Facione: 2004, 1:5) مهارات التفكير الناقد فيما يأتي:

الاستنتاج: وهو التوصل إلى نتيجة معينة على أساس حقائق وبيانات معطاة.

الاستنباط: ويقصد به أن يستخلص الطالب نتيجة مترتبة على عدد من المقدمات.

تحديد الافتراضات والمسلمات: وهى القدرة على تحديد أشياء تسلم بصحتها دون أن يكون لها دليل أو برهان.

التفسير: وهو القدرة على إيجاد مبررات وأسباب لحدوث ظاهرة معينة وتحديد ما إذا كانت تلك الأسباب والمبررات المقترحة تترتب على الظاهرة أم لا.

التقويم: ويقصد به تقويم الحجج والمبررات أي الحكم على الدلائل والإجابات الخاصة بالقضية موضوع النقاش وتحديد نواحي القوة والضعف في تلك الدلائل ثم الوصول إلى نتائج يستخلصها الفرد بناءً على كل العمليات السابقة (سعيد لافي: ٢٠٠٠، ١٨٠).

وقد حدد فاشون ست مهارات تشكل جوهر التفكير الناقد فيما يلي:

مهارة التفسير: وتشير إلى الاستيعاب والتعبير عن المعنى وتتضمن مهارات فرعية مثل (التصنيف، والتوصل إلى الدلالات، وتوضيح المعنى).

مهارة التحليل: وتشير إلى تحليل العلاقة المقصودة والعلاقة الاستدلالية الواقعة بين العبارات، وتتضمن مهارات فرعية مثل (فحص الآراء، واكتشاف الحجج وتحليلها).

مهارة الاستدلال: وتشير إلى تحديد العناصر التي نحتاجها لاستخلاص نتائج معقولة، وتتضمن ثلاث مهارات فرعية هي (التقصي، والتخمين، واستخلاص النتائج).

مهارة الشرح: وتشير إلى القدرة على استنتاج النتائج من التفكير بالحجج والبراهين، وتتضمن ثلاث مهارات فرعية هي (إعلان النتائج، وتبرير الإجراءات، وعرض الحجج).

مهارة تنظيم الذات: وتشير إلى وعي الفرد لمراقبة نشاطاته المعرفية وتتضمن مهارتين فرعيتين هما (تقييم الذات وتصحيح الذات).

مهارة التقويم: وتشير إلى مدى مصداقية العبارات والقوة المنطقية للاستدلالات، وتتضمن مهارتين فرعيتين هما (مهارة تقويم الادعاءات، مهارة تقويم الحجج.

كما حدد محمد أنور (٢٠٠٦) مهارات أخرى للتفكير الناقد وهي:

التفسير.

الدقة في فحص الوقائع.

إدراك الحقائق الموضوعية، وإطار العلاقة الصحيح.

عدم التطرف في الرأي (محمد أنور: ٢٠٠٦، ١٨).

كما أضاف بول مهارات أخرى للتفكير الناقد تتمثل في: صياغة الأسئلة، والمشكلات الحيوية بشكل واضح، وتجميع وتقييم المعلومات ذات العلاقة، واستخدام الأفكار المجردة لتفسيرها بصورة أكثر فاعلية، والتوصل إلى استنتاجات وحلول معقولة (Paul & Elder: 2006,10:15).

كما توصل (كرول باري: ٢٠١٠، ٩: ١٠) لقائمة بمهارات التفكير الناقد وهي:

التمييز بين الحقائق التي يمكن إثباتها، والمعلومات والادعاءات.

تحديد مستوى دقة العبارة، ومصداقية مصدر المعلومات، وقوة البرهان.

التعرف على الادعاءات والحجج، والافتراضات غير المصرح بها.

التنبؤ بمرتبات القرار أو الحل.

وتتمثل مهارات التفكير الناقد التي يتبناها البحث الحالي في: الاستدلال

١. الاستنتاج:

هو قدرة التلميذ على الوصول إلى نتائج معينة على أساس الحقائق أو البيانات المعطاة في موضوع الدرس، والحكم على درجة تلك النتيجة من القبول أو الرفض.

وقد يتفق مجموعة من المتعلمين على ملاحظة واحدة، بينما يختلفون فيما بينهم في الاستنتاج المستمد من هذه الملاحظة، وهذا يعني تدخل الخبرة الشخصية والمعلومات السابقة للاستنتاج.

التمييز بين الحقائق والآراء:

ويجدر الانتباه إلى أن عملية التمييز ليست بالسهولة التي قد تبدو للوهلة الأولى، فهناك الكثير من المفاهيم والأشياء التي تجمعها علاقة، أو خاصية ما، ولكن الفروق في درجة الخاصية، أو قوتها إلى الحد الذي يصعب معه تمييزها وفق هذه الخاصية.

الاستقراء:

يعني الاستدلالات العقلية التي تستهدف التوصل إلى الاستنتاجات أو تعميمات تتجاوز حدود الأدلة المتوافرة أو المعلومات التي تقدمها المشاهدات المسبقة.

٤. تحديد السبب والنتيجة: وهذه المهارة تستخدم لتحديد العلاقة المرتبطة بالأسباب الخاصة بالأحداث المختلفة والتي قد يكون حدث منها سبب للآخر.

٥. المقارنة والتباين:

وتعني المقارنة بين الأشياء والأفكار والأحداث وفق أوجه الشبه والاختلاف، والبحث عن نقاط الاتفاق، ونقاط الاختلاف، ورؤية ما هو موجود في أحدهما، ومفقود في الآخر.

٦. الاستدلال: ويعني استخدام مجموعة عمليات عقلية للحصول على نتائج صحيحة.

٦.معايير التفكير الناقد:

أوضح (كرول باري: ٢٠١٠، ١٠: ١١) معايير التفكير الناقد بأنها تلك المواصفات العامة المتفق عليها لدى الباحثين في مجال التفكير، والتي تتخذ أساسا في الحكم على نوعية التفكير الاستدلالي أو التقويمي الذي يمارسه الفرد في معالجة الموضوع ولخص تلك المعايير في التالي:

الوضوح Clarity: وهو من أهم معايير التفكير الناقد باعتباره المدخل الرئيس لباقي المعايير الأخرى، فإذا لم تكن العبارة واضحة فلن نستطيع فهمها، ولن نستطيع معرفة مقاصد المتكلم، وعليه فلن يكون بمقدورنا الحكم عليه.

الصحة Accuracy: وهو أن تكون العبارة صحيحة وموثقة، وقد تكون العبارة واضحة ولكنها ليست صحيحة.

وتُعرف صحة المعيار على أنها عبارات النقد وأسئلته صحيحة وواضحة ولا تقبل أي أخطاء فيها.

الدقة Precision: الدقة في التفكير تعني استيفاء الموضوع صفة من المعالجة والتعبير عنه بلا زيادة أو نقصان.

الربط Relevance: ويقصد به مدى العلاقة بين السؤال أو المداخلة بموضوع النقاش.

ويمكن تعريفه على أنه مدى العلاقات المختلفة بين المداخلات سواء كانت من المعلم أو التلميذ وإعطاء الحجج أو الإجابات على المشكلة المعطاة عن طريق ملاحظتها.

العمق Depth: ويقصد به ألا تكون المعالجة الفكرية للموضوع أو المشكلة في كثير من الأحوال مفترقة إلى العمق المطلوب الذي يتناسب مع تعقيدات المشكلة، وألا يلجأ في حلها إلى السطحية.

الاتساع Breath: ويعني الأخذ بجميع جوانب الموضوع .

ويُعرف على أنه مدى شمولية النقد الموجه لجميع جوانب المشكلة والوصول إلى المدى المناسب لها.

المنطق Logic: ويعني أن يكون الاستدلال علي حل المشكلة منطقياً، لأنه المعيار الذي استند إليه الحكم على نوعية التفكير، والتفكير المنطقي هو تنظيم الأفكار وترابطها بطريقة تؤدي إلي معنى واضح، أو نتيجة مترتبة على حجج معقولة.

٧.أهمية التفكير الناقد:

تكمن أهمية التفكير الناقد في تشجيع الطلاب على التفكير "النقدي" الذي يجعل التلميذ متكاملاً عقلياً ومعرفياً لمواجهة متطلبات المستقبل، ومتغيراته المتسارعة حتى يستطيع الحكم على مصداقية هذه المتغيرات المتسارعة وتصنيفها، ومعرفة الاستنتاجات المناسبة (هاني عبدالستار: ٢٠١٥، ٦٩).

تتمثل أهمية التفكير الناقد في مساعدة المتعلم على القيام بالآتي:

١- تقييم المواقف والأحداث بشكل عملي دقيق من خلال فرز وتحليل الآراء الجديدة لمعرفة مدى ملاءمتها لما لديه من أراء ومعلومات سابقة، والتخلص من المعتقدات التي تستند إلى أدلة غير صحيحة، وكذلك التخلص من أساليب التفكير غير العلمية مما يسهم في تكيف الفرد مع التغيرات غير المرغوبة شخصياً واجتماعياً.

٢- النظر إلى المشكلات نظرة فاحصة مدققة، وتحديد أبعادها وإتباع الإجراءات العلمية في جمع البيانات وتفسيرها والتمييز بين الوقائع المختلفة، وصنع القرارات المختلفة، وصنع القرارات المتعلقة بالمشكلات بهدف الوصول إلى حل لها بشكل علمي دقيق.

٣- ممارسة أساليب التفكير الأخرى كالتفكير العلمي والتفكير الإبتكاري، وممارسة المهارات العقلية العليا كالاستدلال والاستنتاج والتفسير والتنبؤ وذلك لمواجهة كافة المواقف والمتغيرات ومشكلات الحياة اليومية. (إبراهيم البيلي: ٢٠٠١ ،٤٩)

والإنسان اليوم يعيش حياة مضطربة، حيث إن هناك الكثير من المشكلات المتراكبة التي تواجهه في مجتمعه على سطح هذا الكوكب المحدود في موارده والذي يهدده بالخطر، فبات عليه أن يقف في وجه هذا التحدي، والبحث عن العقول الناقدة والمبتكرة لتأتي بحلول جديدة ومثالية، قد تهدى من اضطرابه وتخفف من حدة الصراع الذي يعانيه، وتساعد على تطور وتقدم المجتمع، وبذلك تصبح محاولة تنمية التفكير الناقد من الأمور الحتمية لحل كثير من مشكلات ذلك العصر، ويعد التفكير الناقد عاملا أساسيا في توجيه الحياة وعنصراً جوهرياً في تقدمه ووسيلة لفهم المستجدات المحلية والعالمية والتعامل الذكي معها بكفاءة وفاعلية. (مجدي عزيز: ٢٠٠٠، ٢٢)

فقد يكون التفكير الناقد حلاً مناسباً وفعالاً في مواجهة تلك المشكلة، ففي عالم اليوم نلاحظ أن التعليم أصبح معوقا للإنتاج من وجهة نظر إعداد الناس للحياة وأن الحياة العلمية تفرض خبرات أكثر وأكثر وتجبرهم على إعادة النظر فيما لديهم من إمكانيات، وما زال النظام المدرسي غير قادر على تدريب، وتعليم الطالب كيف يعرف، وكيف يختار أو يقيم نفسه في ضوء هذه الخيارات (عزة حواس: ٢٠٠٢، ٤١).

٨.تنمية التفكير الناقد:

يعد تنمية التفكير الناقد هدفاً بارزاً من أهداف التربية والتي تسعى إلى تحقيقه من خلال برامج مختلفة سواء بصورة مستقلة عن المناهج أو عن طريق دمجها في محتويات المواد الدراسية.

ويمكن استثمار الجدل والنقاش الصفي والدفاع عن وجهات النظر لتعلم التلاميذ مهارات التفكير الناقد في المواد الدراسية من خلال:

الاهتمام بإتقان المتعلم للمادة العلمية بغض النظر عن مناقشة زملائه الآخرين وتنمية روح التعاون بينهم.

توجيه الأسئلة ذات المستويات العليا وإتاحة فرصة أطول لسماع الإجابة.

التفكير في تفكيرنا والتخطيط له أو ما يعرف بما وراء المعرفة **Metacognition** وتعديل أهدافنا التعليمية في مناهجنا الدراسية.

توفير المناخ التعليمي الملائم وإثراء الكتاب المدرسي بأنشطة واقعية للتفكير الناقد (Kassem, L: ٢٠٠٠).

ولعل أفضل الطرق لاكتساب هذا النوع من أساليب التفكير صياغة الدروس في صورة مشكلات تتطلب من التلاميذ ممارسة تفكيرهم الخاص للوصول إلى حلها (فتحي جروان: ٢٠٠٢، ٥٧).

٩.أدوار المعلم في تنمية التفكير الناقد:

أوضحت رند العظمة (٢٠٠٧، ٣٧) أن للمعلم يلعب محور أساسي دوراً أساسياً في تنمية مهارات التفكير الناقد والتي يمكن وصفها في أنه:

مشكلاً للمناخ الصفي: المناخ الصفي المبني على المشاركة والديمقراطية والجماعية والتماسك، ويقدر فيه التعبير عن الرأي، والتعاون، والدعم والثقة بالنفس، والتشجيع.

مخططاً لعملية التعليم: وذلك من خلال الخطط اليومية التي يعدها المعلم وأهداف الأداء وعينات الأسئلة والمواد التعليمية والنشاطات التي من شأنها أن تحدد أهداف التعليم ووسائل تحقيقها.

مصدراً للمعرفة: حيث يقوم بإعداد المعلومات وتوفير الأجهزة والمواد اللازمة للطلاب لاستخدامها، ويتجنب تزويد الطلاب بالإجابات التي تعوق سعيهم للوصول إلى استنتاجات يمكنهم التوصل إليها بأنفسهم من خلال تكوينها.

مبادراً: عن طريق استخدام تشكيلة من المواد والنشاطات وتعريف الطلاب بمواقف تركز على المشكلات الحياتية الحقيقية للطلاب، ويستخدم أسلوب طرح الأسئلة لاشتراك الطلاب بفاعلية.

قدوة: يقوم المعلم الجيد بتقديم السلوك الذي يبين أنه شخص محب للاستطلاع، ناقد في تفكيره وقراءته، منهمك بحيوية، متعاطف، راغب في سبر تفكيره سعياً وراء الأدلة.

مسابراً: وذلك من خلال طرح أسئلة عميقة متفحصة، تتطلب تبريراً أو دعماً لأفكارهم وفرضياتهم واستنتاجاتهم التي توصلوا إليها.

محافظاً على التواصل: وذلك من خلال إثارة اهتمام الطلاب بقضايا ممتعة وحقيقية، والحفاظ على انتباههم من خلال استخدام مواد ونشاطات وأسئلة مثيرة لتحفيز الطلاب.

كما أضاف (هاني عبدالستار، ٢٠١٥، ٧٤) أدواراً أخرى للمعلم صنفها إلى:

أدوار يقوم بها لتعليم مهارات التفكير الناقد لطلابه، وهذه الأدوار:

القيام بالتحضير الجيد لدرسه وموضوع الحصة.

القيام بعمليات التصنيف لبعض الأشياء التي تعرض في موضوع الدرس.

أن يعرض المجالات التي تثير اهتمام الطلاب وتحفيزهم على تعلم العلوم الزراعية، والقيام ببعض التكليفات والأداءات.

ترتيب أماكن طلابه بالطريقة التي يعمل بها بحيث تساعده على تعلم أكثر المهارات والاستنتاجات للتفكير الناقد.

التشجيع على التعلم الفعال من خلال تبادل الأدوار أو العروض أو التكليفات بدلاً من الدور السلبي الذي يعتمد على الجلوس والاستماع فقط.

أن يخلق المعلم بيئة علمية زراعية من البيئة المحيطة به والعالم المحيط الذي يرتاح له الطالب للمساعدة على إنجاح تعلم هذا النوع من التفكير.

أدوار يقوم بها لإنجاح تعلم طلابه لمهارات التفكير الناقد، وهي:

مراعاة الفروق الفردية بين طلابه.

إعطاء وقت كاف لطلابه للتفكير في المهام التي كلفوا بها.

تقبل الأفكار والآراء من طلابه بحيث يكون كالصديق والمعلم والمرشد لإخراج الأفكار الناقدة التي تساعده على البناء الأمثل لتعلم هذه المهارات.

أن يكون على درجة عالية من الوعي السمعي والبصري لتفهم أفكار وتعبيرات طلابه.

أن يحترم التنوع المجتمعي والتكنولوجي في شتى العلوم، وذلك من خلال التتابع، والتمييز، والمقارنة بين طلابه، ويكون ذلك سبباً ونتيجة لتعلم مهارات التفكير الناقد.

١٠.الدراسات السابقة التي تناولت تنمية مهارات التفكير الناقد:

فيما يلي عرض مختصر للدراسات والأبحاث التي تناولت تنمية مهارات التفكير الناقد وكيفية قياسها:

١- دراسة رفعت بهجات (٢٠٠١):

والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام مدخل إثرائي مقترح لتدريس الكهرباء والمغناطيسية على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائي، وقد اقتصرت الدراسة على عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائي وعددهم (٦٠) تلميذاً بمعدل (٣٠) تلميذاً للمجموعة التجريبية، و(٣٠) تلميذاً للمجموعة الضابطة، كما اقتصر المحتوى العلمي للدراسة على وحدة الكهرباء والمغناطيسية، واستخدم الباحث اختبار تحصيلي لقياس مستويات التذكر والفهم والتطبيق، واختبار للتفكير الناقد لقياس (الاستنتاج – التحليل –التركيب – التقويم)، وقد أسفرت الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الناقد عند مستويات الاستنتاج والتركيب والتقويم، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى التحليل.

٢- دراسة محمد فرج (٢٠٠٢):

والتي هدفت إلى تحديد المكونات العاملية للقدرة على التفكير الناقد لدى عينة من طلاب كليات التربية في ضوء متغيرات الجنس (ذكور – إناث) والتخصص (علمي- أدبي)، والبيئة (ريف – حضر)، واستخدم الباحث طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج وتم تدوير المحاور تدويراً متعامداً لبيان هوية العامل، وأسفرت النتائج أن المكونات العاملية لطلاب الحضر والريف تشترك في (الحزم في الرأي – عامل تقويم الحجج والبراهين – عامل إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية – عامل تقويم المناقشات والأفكار)، أما طلاب العلمي والأدبي اشتركوا في (الحزم في الرأي – تقويم الحجج والبراهين – إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية – تقويم المناقشات والأفكار)، وبالنسبة للذكور والإناث فالعوامل المشتركة (الحزم في الرأي – تقويم الحجج والبراهين – إدراك الوقائع والحقائق الموضوعية والعلاقات).

٣- دراسة (Quitadamo: 2008):

هدفت إلى دراسة فاعلية التدريس باستخدام التواصل المبني على البحث أو التساؤل في تنمية التفكير الناقد في الأحياء لدى طلاب التعليم العام، وتقوم الدراسة على أساس مقارنة تأثير طريقة تسمى التواصل المبني على البحث أو التساؤل **Community Based Inquiry (CBI)**، وطريقة المحاضرة،

وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية (CBI) وتفوقها على طريقة المحاضرة في تنمية التفكير الناقد في الأحياء لدى طلاب التعليم العام.

٤- دراسة أماني القاضي (٢٠٠٨):

والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية منهج مقترح في التاريخ قائم على المعايير في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وكانت عينة الدراسة مكونة من(١٠٠) طالبة من مدرسة دمنهور الثانوية للبنات، وتم تقسيمهن على مجموعتين تجريبية وضابطة بالتساوي حسب الكثافة الموجودة داخل فصول المدرسة، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في اختبار مهارات التفكير الناقد بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

٥- دراسة (Malamitsa& Kokkotas : 2009):

هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الناقد باستخدام إحدى طرق تدريس العلوم القائمة على المدخل التاريخي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في العلوم، وقد استخدمت الدراسة عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، واستخدمت الدراسة وحدة المغناطيسية كمحتوى علمي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الطريقة المستخدمة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في العلوم.

٦- دراسة محمد الصعيدي (٢٠١٠):

هدفت إلى دراسة فعالية التدريس ببرنامج وسائط متعددة في تنمية التواصل العلمي والتفكير الناقد في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وتم تطبيق أدوات الدراسة في مدرستي قلين الثانوية للبنين والبنات على عينة قوامها (١٢٤) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي بواقع (٦٢) طالباً مجموعة ضابطة وقام بالتدريس لهم معلم المادة بالمدرسة، و(٦٢) طالبة مجموعة تجريبية وقام بالتدريس لهم الباحث، وأشارت النتائج إلى فعالية برنامج الوسائط المتعددة في تنمية التواصل العلمي والتفكير الناقد في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٧- دراسة مصطفى السحت (٢٠١١):

والتي هدفت إلى معرفة تأثير بعض أساليب التعلم النشط في تحصيل الدراسات الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير الناقد والانتماء الوطني لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بإدارة زفتى التعليمية مقسمة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدمت الدراسة محتوى التاريخ كمحتوى للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية بعض أساليب التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير الناقد.

١١.تعقيب الباحث على الدراسات والأبحاث التي تناولت تنمية التفكير الناقد:

من خلال العرض السابق للدراسات والأبحاث التي تناولت التفكير الناقد يتضح الأتي:

١- اهتمام أكثر الدراسات السابقة بتنمية التفكير الناقد ومهاراته خاصة في المناهج العلمية والدراسات الاجتماعية لما له من دور وفائدة كبيرة في تدريس هذه المناهج، وهذا ما يتشابه مع البحث الحالي.

٢- جميع الدراسات السابقة أثبتت إيجابية المتغير المستقل مما يهدف إلى فائدة مهارات التفكير الناقد لدى جميع المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة.

٣- ربط بعض الدراسات بين الوسائط المتعددة ومهارات التفكير الناقد والتاريخ، والدراسات الاجتماعية كما في دراسة (أماني القاضي، ٢٠٠٨)، ودراسة (مصطفى السحت: ٢٠١١).

٤- اختلاف أدوات قياس التفكير الناقد ما بين اختبار في بعض الدراسات كدراسة (أماني القاضي، ٢٠٠٨)، ودراسة (مصطفى السحت،٢٠١١)، ومقياس في دراسات أخرى كدراسة (محمد فرج، ٢٠٠٢).

٥- ولقد استفاد الباحث من هذه الدراسات في كيفية إعداد اختبار التفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية ذلك في ضوء مهاراته.

١٢العلاقة بين الإنفوجرافيك وتنمية التفكير الناقد:

نظراً لتعدد إمكانيات الإنفوجرافيك، فإن القائمين والمصممين التربويين وجدوا أنفسهم أمام مجال خصب يلبي الأغراض التعليمية وينمي مهارات التفكير المختلفة، لذا قام باستخدامه الكثير من الباحثين وتوظيفه في التدريس، وأنه يعد تقنية حديثة لها إمكانيات تجعل من استخدامه في تعليم وتعلم التفكير بأنواعه مجالاً حيوياً وذلك لإمكاناته في تحقيق ما يلي:

إكساب التلاميذ مهارات تفكير متنوعة ومنها التفكير الناقد.

إمكانية ربط التعليم بمناهج الدراسات الاجتماعية بالمكان وإتاحة الفرصة للإبداع والمرونة والمعرفة الرقمية.

توعية التلاميذ بطبيعة وفوائد استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في الحياة اليومية.

تطوير المهارات الشخصية لدى التلاميذ مثل الاستنتاج والتعلم الذاتي والتنبؤ، وزيادة القدرة التفاعلية والمشاركة داخل غرفة الدراسة.

الفصل الثالث
دافعية الإنجاز

مفهوم دافعية الإنجاز

تصنيف الدوافع

وظائف الدوافع وفوائدها

أهمية الدافعية

نظريات دافعية الإنجاز

الدافعية المعرفية والتحصيل

خصائص دافعية الإنجاز

دور المعلم في زيادة دافعية الإنجاز لدى التلاميذ

العلاقة بين الإنفوجرافيك وتنمية دافعية الإنجاز

الدراسات السابقة التي تناولت دافعية الإنجاز

الفصل الثـالـث

دافـعـيـــة الانـجـاز

١.مفهوم دافعية الانجاز:

اكتسب مفهوم الدافعية اهتماماً متميزاً من المعنيين بدراسة الإنسان والمتعاملين معه ويرجع ذلك لارتباط الفرد بدوافع متعددة تثيره وتحركه وتوجهه في آن واحد نحو اتجاهات محددة، لذا فقد تم استخدامه لتفسير سلوك الإنسان في محاولة للتنبؤ بذلك والتحكم فيه.

وتنوعت وتعددت تعريفات دافعية الانجاز "دافعية التعلم" كالتالي:

أوضح صالح أبوجادو (٢٠٠٠، ٢٣٠) أن المقصود بمصطلح دافعية الانجاز هو "عملية استثارة السلوك والمحافظة عليه لتحقيق هدف".

وعرفت رفقة سالم (٢٠٠٠، ٢١) دافعية الانجاز بأنها "الرغبة والسعي للتغلب على الصعوبات والعوائق لتحقيق النجاح في الأداء".

وعرفها يوسف قطامي ونايفة قطامي (٢٠٠٠) بأنها: القوة الذاتية التي تحرك سلوك الفرد وتوجهه لتحقيق غاية معينة يشعر بالحاجة إليها أو بأهميتها العادية أو المعنوية (النفسية) بالنسبة له. وبذلك يمكن تحديد العوامل التي تدفع الفرد إلى التقدم في تحصيله.

كما عرفتها تيسير كوافحة (٢٠٠٤) أن دافعية الانجاز "حالة شعور داخلية لدى الفرد تحض على السلوك وتوجهه وتبقي عليه، ولا يمكن ملاحظة تلك الدافعية إلا من خلال تأثيرها".

وعرفها ثائر غباري (٢٠٠٨، ١٥) "بحالة فيزيولوجية داخل الفرد تجعله ينزع إلى القيام بأنواع معينة من النشاط، وتهدف الدوافع إلى خفض حالة التوازن لدى الكائن الحي وتخليصه من حالة عدم التوازن.

وأشارت مريم عثمان (٢٠١٠، ٧٥) إلى أن الدافع الإنجاز هو تهيؤ ثابت نسبياً في الشخصية يحدد مدى سعي الفرد ومثابرته في سبيل تحقيق أو بلوغ نجاح يترتب عليه نوع من الإشباع، وذلك في المواقف التي تتضمن تقييم الأداء في ضوء مستوى محدد من الامتياز.

وعرفها محمد القضاة (٢٠١٤، ٤٤) بأنها الرغبة في القيام بعمل جيد والنجاح في ذلك العمل، وهذه الرغبة تتميز بالطموح والاستمتاع في مواقف المنافسة، والرغبة الجامحة في العمل بشكل مستقل في مواجهة المشكلات وحلها، وتفضيل المهمات التي تنطوي على مجازفة متوسطة.

ويستخلص الباحث من التعريفات السابقة ما يأتي:

أن دافعية الإنجاز حالة داخلية لدى الفرد تثير سلوكه.

تحقق هدف معين من خلال التغلب على العقبات والسيطرة على الصعوبات.

تتميز بالطموح والاستمتاع في مواقف المنافسة والرغبة على المجازفة الفعالة.

حالة تخلص الفرد من عدم التوازن إلى حالة التوازن الطبيعي.

٢.تصنيف الدوافع:

وجدت عدة تصنيفات للدوافع أهمها التصنيفات الثنائية وأشهر من قال بهذا التصنيف هو موراي الذي يقسم الدوافع إلى صنفين أساسيين هما:

١- الدوافع الفسيولوجية (الأولية): والتي تعرف على أنها ترتبط بالحاجات الإنسانية الداخلية، أي أنها فطرية يولد الفرد مزود بها تهدف إلى حفظ بقائه ككائن حي ومن أمثلة ذلك (الجوع، العطش، الجنس)، أو تتصف بأنها مشتركة بين الكائنات الحية وإشباعها يكون مباشرا لكن مختلفا في طريقته من كائن لآخر كما أنها دوافع ثابتة رغم تأثرها بالتعلم.

٢- الدوافع النفسية الثانوية: والتي تعرف على أنها ترتبط بحاجات الإنسان الخارجية أي ليس لها أسس فيزيولوجية لأنها مكتسبة تتأثر بما يتلقاه الفرد من خبرات التعلم نتيجة تفاعله مع البيئة الاجتماعية المحيطة به وتوصف هذه الدوافع بأنها تخص الإنسان دون الحيوان وإشباعها يكون بطريقة غير مباشرة وهي تنقسم إلى قسمين:

أ - دوافع نفسية اجتماعية: كميل الفرد إلى تكوين العلاقات الاجتماعية، ميله إلى السيطرة، تأكيد الذات) . (مصطفى باهي، ٢٠٠٥، ٩١)

ب - دوافع ذاتية شخصية: وهي تحقيق الفرد لذاته من خلال الدافع إلى الانجاز كالحاجة إلى النجاح، الحاجة إلى الاحترام، الحاجة إلى الانتماء.

وبذلك يمكن القول أن الفرد يمتلك دوافع أولية فيزيولوجية تنبع من حاجاته الأساسية ككائن حي كالحاجة للأكل والشرب والأمن كما يمتلك دوافع ثانوية تتعلق بالحاجات الخارجية أي بما يكسبه من محيطه الخارجي وهي بذلك دوافع نفسية واجتماعية ودوافع ذاتية شخصية.

٣.وظائف الدافعية وفوائدها:

تسهم الدافعية في تسهيل فهمنا لبعض الحقائق المميزة في السلوك الإنساني ويمكن القول بشكل عام الدافعية مهمة لتفسير عملية التعزيز وتحديد المعززات وتوجيه السلوك نحو هدف معين. كما أن الدافعية تلعب الدور الأهم في مثابرة الإنسان على انجاز عمل ما وربما كانت المثابرة من أفضل المقاييس المستخدمة في تقدير مستوى الدافعية عند هذا الإنسان أن الدافعية بهذا المعنى تحقق وظائف رئيسية وهي:

١- الدافعية تستثير السلوك فالدافعية هي التي تحث الإنسان على القيام بسلوك معين، مع أنها قد لا تكن السبب في حدوث ذلك السلوك، وقد بين علماء النفش أن أفضل مستوى من الدافعية (الاستثارة) لتحقيق نتائج إيجابية هو المستوى المتوسط ويحدث ذلك لأن المستوى المنخفض من الدافعية يؤدي إلى ارتفاع القلق والتوتر فهما عاملان سلبيان في السلوك الإنساني.

٢- الدافعية تؤثر في نوعية التوقعات التي يحملها الناس تبعاً لأفعالهم ونشاطاتهم بالتالي فإنها تؤثر في مستويات الطموح التي يتميز بها كل واحد منهم، والتوقعات بالطبع على علاقة وثيقة بخبرات النجاح والفشل التي كان الإنسان قد تعرض لها.

٣- الدافعية توثر في توجيه سلوكنا نحو المعلومات المهمة التي يتوجب علينا الاهتمام بها لمعالجتها، وتدلنا على الطريقة المناسبة لفعل ذلك، أن نظرية معالجة المعلومات ترى أن الطلاب الين لديهم دافعية عالية للتعلم ينتبهون إلى معلميهم أكثر من زملائهم ذوي الدافعية المتدنية للتعلم أو (الانتباه كما هو معلوم مسألة ضرورية جداً لإدخال المعلومات إلى الذاكرة القصيرة والطويلة المدى) كما أن هؤلاء الطلاب يكونون في العادة أكثر ميلاً إلى طلب المساعدة من الآخرين إذا احتاجوا إليها وهم أكثر جدية في محاولة فهم المادة الدراسية وتحويلها إلى مادة ذات معنى بدلاً من التعامل معها سطحياً أو حفظها حفظاً آلياً. (خضير حمود وآخرون، ٢٠٠٩، ١٠٣)

- الدافعية تؤدي إلى حصول الإنسان على أداء جيد عندما يكون مدفوعاً نحوه، ومن الملاحظ في هذا مجال التعليم على سبيل المثال أن الطلاب المدفوعين للتعلم هم أكثر الطلاب تحصيلاً وأفضلهم أداء. (علاونة، ٢٠٠٤، ٢٠٥)

- إذن فداعية الانجاز عبارة عن قوة تؤثر وتستثير سلوك المتعلم لمواجهة التحديات التي يتعرض لها والتغلب عليها من خلال التصميم والمثابرة لتحقيق المستويات العالية.

٤.أهمية دافعية الإنجاز:

يؤكد نشواتي (١٩٨٥) كما ذكر (فلاح الزغبي، ٢٠٠٥، ٣٦) على أن أهميتها تنبع من كونها من الوجهة التربوية هدفاً تربوياً في حد ذاتها، فاستثارة دافعية الطلاب وتوجيهها، وتوليد اهتمامات معينة لديهم

تجعلهن يقبلون على ممارسة نشاطات معرفية وعاطفية وحركية خارج نطاق العمل المدرسي وفي حياتهم المستقبلية، وتعتبر من الأهداف التربوية الهامة التي ينشدها أي نظام تربوي. كما تعتبر وسيلة يمكن استخدامها يمكن استخدامها في سبيل انجاز الأهداف التعليمية على نحو فعال، وذلك من خلال اعتبارها أحد العوامل المحددة لقدرات الطالب على التحصيل، لارتباطها بميول الطالب فهي توجه انتباهه إلى بعض النشاطات دون الأخرى، وهي على علاقة بحاجاته، فتجعل من بعض المثيرات معززات تؤثر في سلوكه وتحثه على المثابرة والعمل بشكل نشط وفعال.

ويتفق علماء النفس على أهمية دور الدافعية في تحريك وتوجيه السلوك الإنساني بصفة عامة، وفي التعلم والانجاز بصفة خاصة، فتؤثر الدوافع على عمليات الإدراك والانتباه والتخيل والتذكر والتفكير، فهي بدورها تربط بالتعلم والانجاز وتؤثر فيه وتتأثر به. (فتحي الزيات، ١٩٩٦)

وعندما ينصب دافع الانجاز على اهتمام الفرد بإشباع إمكانياته وقدراته فإنه يصنف كدافع للنمو أما إذا كان الاهتمام مركزاً على المنافسة بين الأفراد فيمكن عدة في هذه الحالة دافعاً اجتماعياً. (يحيي النقيب، ١٩٩٠، ١١٧: ١١٩)

ولقد وضح حسن زيتون (٢٠٠٩، ٢٥) أن هناك اتفاقاً عاماً بين النظريات المختلفة على أن الدافع عامل داخلي يثير سلوك الإنسان ويوجهه ويحقق فيه التكامل ويعرف الدافع أيضاً بأنه عامل داخلي يثير ويحرك سلوك الفرد ويوجهه للوصول إلى هدف محدد.

تظهر المشكلة عندما يعزو الطالب فشله لخصائص ومميزات ثابتة غير خاضعة للضبط مثل القدرة، فهذا الطالب قد يبدي سلوك اللامبالاة، لأنه معتاد على الفشل، ومحبط وغير مدفوع، وقليل الفائدة.

واللامبالاة هي رد فعل منطقي للفشل إذا اعتقد الطالب أن المسببات التي يعزوها لأسباب خارجية لا يمكن تغييرها، أي أنها ثابتة وليست تحت ضبطه وسيطرته، والطلاب الذين يلاحظون فشلهم ويشعرون به؛ هؤلاء أقل حاجة للمساعدة، وهو بحاجة للتشجيع ليدركوا كيف يمكن تغيير الموقف، للشعور بالنجاح الحقيقي. (Zoo, 2003)

وتبرز أهمية الدافعية في كونها هدفاً تربوياً في حدا ذاته لأن استثارة دافعية التلاميذ وتوجيهها تجعلهم يقبلون على ممارسة نشاطات معرفية خارج نطاق المدرسة وفي حياتهم المستقبلية، وتعد دافعية الانجاز وسيلة يمكن استخدامها في سبيل انجاز أهداف تعليمية معينة لأن الدافعية أحد العوامل المحددة لقدرات التلميذ على التحصيل والانجاز.

٥.نظريات دافعية الانجاز:

- نظرية ماسلو (Maslow. A) التدرج الهرمي للحاجات:

تعتبر نظرية الحاجات من أشهر النظريات التي ناقشت موضوع الدوافع، وبناء على هذه النظرية، فإن رغبة الفرد في سد احتياجاته غير المشبعة تعمل على توجيه سلوكه وهذه الحاجات تأخذ شكلاً هرمياً تمثل قاعدته الحاجات الفردية الأكثر إلحاحاً، وإن كانت في أدنى السلم الهرمي من ناحية الأهمية الحاجات التي تليها في السلم الهرمي لا يمكن استخدامها لدفع الأفراد وتوجيه سلوكهم ما لم تلبي هذه الحاجات بدرجة معقولة في هذه الحالة لابد من أخذ الاختلافات الفردية لدى الأفراد في الحسبان بمعنى أن مستوى الكفاية من حاجة قد يختلف من شخص لآخر، أما حاجات الإنسان المتدرجة على شكل هرم فهي كما يلي:

١- الحاجات الفيزيولوجية: وتتمثل في الحاجة إلى الأكل والشرب والهواء والجنس.

٢- الحاجة إلى الأمان: وتتمثل في الحاجة إلى الشعور بالأمان والاطمئنان والاستقرار والبعد عما يهدد سلامة الإنسان سواء كان تهديداً مادياً أو نفسياً.

٣- الحاجة إلى الانتماء: وهي الحاجة إلى أن يكون للإنسان أصدقاء ويكون محبوباً من الآخرين وأن يبادل الآخرين تلك العاطفة.

٤- الحاجة إلى تقدير الذات: وهي الحاجة إلى أن يشعر الإنسان بأهمية ذاته ولانجاز وبأن الآخرين يحترمون.

٥- الحاجة إلى تأكيد (تحقيق الذات): وهي الحاجة إلى أن يحقق الإنسان ذاته وأن يستفيد من طاقاته وقدراته ومواهبه وأن يبدع ويحدد في كثير مما يقوم به من أعمال. (مصطفى باهي، ١٩٩٨، ٩٠)

وأشار إلى الأفراد يشبعون حاجاتهم طبقاً لنظام طبيعي لأولويات الجسم والعقل وقسمت هذه الأولويات إلى فئتين:

- حاجات النقص: وتتضمن حاجات الضرورة والإلحاح أو الحاجة الأساسية للحياة والتي تتضمن استهلاك واستعادة الطاقة مثل الحاجة للطعام والشراب والنوم والحاجة للشعور بالأمن والتي لها أولوية في حياة الإنسان.

- حاجات النمو: تتضمن الحاجات النفسية والاجتماعية مثل الحاجة للحب والانتماء والصداقة والحاجة إلى تقدير الذات وفي رأي "ماسلو" أن حاجات النقص يجب أن تشبع أولاً قبل حاجات أولاً حاجات النمو إذ، أن الحاجة للطعام والحاجة للماء أكثر إلحاحاً وتحمل أولوية أكثر من الحاجة للحب والصداقة والتقدير كما أنه عندما تشبع حاجات من حاجات النقص وقد أشار "مارتن" إلى تطبيق نظرية تدرج

الحاجات قد تكمن من المساعدة على فهم بعض الأعراض التي قد توقع الفرد للممارسة الرياضية والاشتراك في المنافسات. (محي الدين أحمد، ١٩٩٨، ٥٢)

- نظرية الغـرائز:

حاول أصحاب هذه النظرية تفسر دوافع السلوك على أساس الغرائز وان كل نشاط يقوم به الإنسان مرتبط بها. والغريزة كما يراها "سيجموند فرويد" تصدر عن حالة إثارة بدنية أو دافع ملح أو توتر داخل الجسم بهدف تحقيق هدف معين لكي يحقق الإثارة والتوتر وبالتالي حدوث اللذة والإشباع فالفرد يكون مدفوعاً طول حياته بالطاقة الغريزية التي أطلق عليها مصطلح "الليبدو".

- نظرية التنشيط (الإثارة):

المبدأ الذي تقوم عليه النظرية حسب ونتج Witneg أن كل فرد لديه مستوى معين من الإثارة وأن السلوك يكون موجهاً للاحتفاظ بهذا المستوى فإذا كانت مثيرات البيئة عالية لدرجة كبيرة فإن السلوك موجهاً لمحاولة التنشيط والإثارة، أما إذا كان مستوى الاستثارة منخفضاً جداً فإن السلوك عندئذ يكون مدفوعاً لمحاولة الارتقاء بمستوى هذا الأخير فكلما ارتفعت مستويات الدافعي (الاستثارة – التنشيط) لدى الفرد كلما تحسن الأداء. (محي الدين أحمد، ١٩٩٨، ٥٥)

نظرية التعلم الاجتماعي:

الواقع أن هناك العديد من نظريات التعلم ترى إمكانية أن يساهم التعلم الاجتماعي في الدافعية إذ يعتبر من المصادر الرئيسية للدافعية إذ أن النجاح أو الفشل استجابة معينة تؤدي إلى التعرف على الجوانب التي يمكن أن تؤدي إلى نتائج ايجابية أو سلبية وبالتالي تنشأ الرغبة والدافع لتكرار السلوك الناتج، كما أن التعلم يرتبط أيضاً بالتعزيز الاجتماعي فالسلوك الذي يتم تعزيزه أو تدعيمه يكون بمثابة دافع أو حافز للفرد لتكرار مثل هذا السلوك أو الأداء مرة أخرى. (عبدالرحمن عدس، ٢٠٠٢، ٥٢)

نظرية ماكليلاند Mackliland:

تعد نظرية دافع الانجاز الدراسي أحد التفسيرات التي لاقت نجاحاً هائلاً وقبولاً لدى الباحثين لفهم الدوافع الحقيقية لدى الطلاب نحو الانجاز في البيئة المدرسية، ويعد ماكليلاند رائداً في هذا الاتجاه، فقد تركزت أبحاثه في بدايتها حول طبيعة دافعية الانجاز وطرائق قياسها وعلاقتها ببعض العوامل الثقافية، وقد تأثر ماكليلاند بنظرية التحليل النفسي عند فرويد، وجمع في منهجه بين التحليل الإكلينيكي الفرويدي للدافعية وصرامة المنهج التجريبي في علم النفس. (هناء مصطفى، ٢٠٠٠، ١١)

وتوصل ماكليلاند في دراساته إلى أهمية التمييز بين الدوافع اللاشعورية والقيم الشعورية، إذ هما محددان مختلفان للسلوك ولخص الدوافع وكيفية تأثيرها في السلوك في أربعة أنواع رئيسة وهي: الدافع إلى الانجاز والدافع إلى التسلط والدافع إلى الانتماء والدافع إلى التجنب، وفسر دافعية الانجاز

على أساس إن بعض الأفراد لديهم نزعة عالية للانجاز، والعمل الجيد من أجل الوصول إلى أهداف محددة، وهذه النزعة العالية تخلق رغبة طموحة في النجاح، على وفق معايير ذاتية للعمل المتقن الجيد والمثابرة والاستقلالية، ولجأ إلى استخدام صور من اختبار (TAT) الذي وصفه مواري، فالشخص الذي يتمتع بدافع انجاز عال يسرد قصصاً هائلة وتصورات وأفكار حول الانجاز ثم تمص كل الإشارات المرتبطة ويصبح العدد درجة خام. (شيليز داون، ١٩٨٣، ٤١٧)

وأجرى ديفيد ماكليلاند أبحاثاً تطبيقية متعددة خرج من هذه الأبحاث بأن ثمة حاجات ثلاثة لها تأثير كبير في تحريك سلوك العاملين هذه الحاجات هي:

١- الحاجة إلى أن يبذل الإنسان جهداً وأن يحقق انجازات معينة وأن يتفوق وفقاً لمعايير معينة.

٢- الحاجة إلى القوة: وهي الحاجة إلى أن يكون الإنسان مؤثراً في الآخرين وأن يجعلهم يسلكون بطريقة معينة تتفق وما يريد.

٣- الحاجة إلى الصداقة والانتماء: وهي الحاجة إلى أن يكون للإنسان أصدقاء أو جماعة ينتمي إليها وقد أعتقد ماكليلاند أن كل إنسان يملك هذه الحاجات بالإضافة إلى حاجات أخرى وبدرجات متفاوتة.

- نظرية العزو:

يعتبر "هايدر" هو المؤسس لنظرية العزو، ومن الأوائل المهتمين بدراسة دوافع الفرد الكامنة وراء تفسيراتهم السببية، حيث تقوم على تفسير العلاقات بين الأفراد، وما يستعمله هذا السلوك من إدراك الفرد الآخر، وتحليل الفعل وتأثير المتغيرات البيئية في عملية العزو ويعتقد رهايدر أن هناك دافعين رئيسيين وراء التفسيرات السببية التي يقدمها الأفراد:

الدافع الأول: حاجة الفرد لتكوين فهم ترابط على العالم المحيط.

الدافع الثاني: حاجة الفرد للتحكم والسيطرة على البيئة وذلك من خلال التنبؤ بسلوكيات الآخرين والسيطرة عليها. (عبداللطيف خليفة، ٢٠٠٠، ١٧)

للفرد أهمية كبيرة في دافعية الانجاز حيث يعتبر كل من "اركيس" و"جرسكي" أن الأفراد الذين يوجد لديهم دافع للنجاح أكبر من دافع تجنب الفشل يميلون إلى عزو النجاح إلى أسباب داخلية، في المقابل نجد الأفراد الذين يوجد لديهم دافع لتجنب الفشل بدرجة أكبر من دافع تحقيق النجاح يميلون إلى عزو النجاح لأسباب خارجية خلافاً لما جاء به أتكنسون. ويرى وينر أن الفشل في تحقيق الهدف يمكن أن يؤدي إلى ترك العمل كما أن يؤدي أيضاً إلى إعادة النظر والمثابرة في أداء العمل حتى الوصول إلى الهدف. ومن هذا المنطلق قام وينر وآخرون بصياغة نظرية العزو التي تهدف إلى توضيح تأثير الدوافع على الخبرات والنجاح والفشل وميز بين ثلاث أبعاد للسلبية:

الثبات: ويقصد به القدرة على الاستمرار بشكل معتدل أو بشكل غير مستقر.

السلبية: ويقصد بها العوامل الداخلية والخارجية.

التحكم: ويقصد به العوامل التي تخضع لسيطرة أو التي تكون خارج نطاق السيطرة. (إخلاص عبدالحفيظ، ٢٠٠٤، ١٧٣)

- نظرية أتكنسون "الحاجة للانجاز":

تهدف هذه النظرية إلى توقع سلوك الأفراد الذين رتبوا بتقدير عال أو منخفض بالنسبة للحاجة للانجاز، ويقول أتكنستون أن الناس يكونون مرتفعي الحاجة للانجاز يكون لديهم استعداد أو كفاح من أجل النجاح، هذا ويكونون مدفوعين للحصول على الأشياء التي تأتي من تحقيق أو انجاز بعض الأهداف التي توجد فيها فرص النجاح ويتجنبون الأعمال السهلة وأنهم يقبلون على التدريب ليصبحوا أكثر انجازاً. (طاهر الكلالدة، ٢٠٠٨، ٢١٤)

كما أن هؤلاء الناس يفضلون الحصول على النقد في وقته وتغذية عكسية عن أدائهم وتظهر الدراسات أن هؤلاء الناس ذوي الحاجات المرتفعة للانجاز يقومون بأداء أفضل خاصة في الأعمال ذات الالتزام مثل الأعمال الجديدة. (وائل إسماعيل، ٢٠٠٩، ١١٩)

كما قام أتكنسون بإلقاء الضوء على العوامل المحددة للانجاز القائم على المخاطر وأشار إلى أن مخاطر الانجاز في عمل ما تحددها أربعة عوامل: منها عاملان يتعلقان بخصال الفرد، وعاملان يرتبطان بخصائص المهمة المراد انجازها وذلك على النحو التالي:

فيما يتعلق بخصال الفرد: هناك نمطان من الأفراد يعملان بطريقة مختلفة في مجال لا توجه نحو الانجاز وهذا على حد تعبير أتكنسون:

أ- النمط الأول: الأشخاص الذين يتمسون بارتفاع الحاجة للانجاز بدرجة أكبر من الخوف من الفشل.

ب- النمط الثاني: الأشخاص الذين يتسمون بارتفاع الخوف من الفشل بالمقارنة بالحاجة للانجاز.

وقد ركز علماء النفس في دراستهم لدافع الانجاز على هذين النمطين المتقابلين أو المتناظرين فلا يوجد بنفس القدر من النمطين فالأفراد المرتفعون في الحاجة للانجاز يتوقع أن يظهروا الانجاز الموجه نحو النشاط، وذلك لأن قلقهم من الفشل محدود للغاية. أما فيما يتعلق بالأفراد المنخفضين في الحاجة للانجاز فيتوقع أن لا يوجد النشاط المنجز لديهم أو يوجد بدرجة محدودة وذلك بسبب إفقادهم للحاجة للانجاز وسيطرة الخوف من الفشل والقلق عليهم. (وائل إسماعيل، ٢٠٠٩، ١١٩)

إن الأفراد الذين يوجد لديهم دافع مرتفع للتحصيل يعملون بجدية أكبر من غيرهم، ويحققون نجاحات أكثر في حياتهم، وفي مواقف متعددة من الحياة. وعند مقارنة هؤلاء الأفراد بمن هم في

مستواهم من القدرة العقلية ولكنهم يتمتعون بدافعية منخفضة للتحصيل وقد وجد أن المجموعة الأولى تسجل علامات أفضل في اختبار السرعة في انجاز المهمات الحسابية واللفظية، وفي حل المشكلات، ويحصلون على علامات مدرسية وجامعية أفضل، كما أنهم يحققون تقدماً أكثر وضوحاً في المجتمع. والمرتفعون في دافع التحصيل واقعيون في انتهاز الفرص بعكي المنخفضين الذين إما أن يقبلوا بواقع بسيط، أو أن يطمحوا بواقع أكبر بكثير من قدراتهم على تحقيقه. (Santrock, 2003)

وهناك فروق بين ذوي دافعية الانجاز المنخفضة والمرتفعة، فقد بينت نتائج البحوث في هذا المجال أن ذوي الدافعية المرتفعة يكونون أكثر نجاحاً في المدرسة، ويحصلون على ترقيات في وظائفهم وعلى نجاحات في إدارة أعمالهم أكثر من ذوي الدافعية المنخفضة. كذلك فإن ذوي الدافعية العالية يميلون إلى اختيار مهم متوسطة الصعوبة وفيها تحد، ويتجنبون المهام السهلة جداً لعدم توفر عنصر التحدي فيها. كما يتجنبون المهام الصعبة جداً، ربما لارتفاع احتمالات الفشل فيها. ومن الخصائص الأخرى المميزة لذوي الدافعية المرتفعة أن لديهم رغبة قوية في الحصول على تغذية راجعة حول أدائهم، وبناء على ذلك فإنهم يفضلون المهام والوظائف التي تبنى فيها المكافآت على الانجاز الفردي، ولا يرغبون في العمل الذي تتساوى فيها كافة رواتب الموظفين. (علاونة شفيق، ٢٠٠٤)

أما فيما يتعلق بالأفراد المنخفضين في الحاجة للإنجاز فيتوقع ألا يوجد النشاط المنجز لديهم أو يوجد بدرجة محدودة، وذلك بسب افتقادهم للحاجة للإنجاز وسيطرة الخزف من الفشل والقلق عليهم. (الرميساء البار، ٢٠١٣، ٧٢: ٧٣)

العوامل المسببة لدافعية الانجاز عند أتكنسون:

يرى أتكنسون (Atkinson) أن النزعة أو الميل للحصول على النجاح أمر متعلم، وهو يختلف بين الأفراد كما أنه يختلف عند الفرد الواحد في المواقف المختلفة. وهذا الدافع يتأثر بعوامل رئيسة ثلاثة عند قيام الفرد بمهمة ما، وهذه العوامل هي (Peti & Govern, 2004):

أولاً: الدافع للوصول إلى النجاح:

إن الأفراد يختلفون في درجة هذا الدافع، كما أنهم يختلفون في درجة دافعهم لتجنب الفشل، فمن الممكن أن يواجه فردين نفس المهمة، ويقبل أحدهما على أدائها بحماس تمهيداً للنجاح فيها، ويقبل الثاني بطريقة يحاول من خلالها تجنب الفشل المتوقع. إن النزعة لتجنب الفشل عند الفرد الثاني أقوى من النزعة لتحصيل النجاح، وهذه النزعة القوية لتجنب الفشل تبدو متعلمة نتيجة مرور الفرد بخبرات فشل متكررة، وتحديده لأهداف لا يمكن أن يحققها، أما عندما تكون احتمالات النجاح أو الفشل ممكنة فإن الدافع للقيام بهذا النوع من المهمات يعتمد على الخبرات السابقة عند الفرد ، ولا يرتبط بشروط النجاح الصعبة المرتبطة بتلك المهمة.

ثانياً: احتمالات النجاح:

إن المهمات السهلة لا تعطي الفرد الفرصة للمرور في خبرة نجاح مهما كانت درجة الدافع لتحصيل النجاح الموجود عنده. أما المهمات الصعبة جداً فإن الأفراد لا يرون أن عندهم القدرة على أدائها، أما في حالة المهمات المتوسطة فإن الفروق الواضحة في درجة دافع تحصيل النجاح تؤثر في الأداء على المهمة بشكل واضح ومتفاوت بتفاوت الدافع.

ثالثاً: القيمة الباعثة للنجاح:

يعتب النجاح – في حد ذاته – حافزاً، وفي نفس الوقت فإن النجاح في المهمات الأكثر صعوبة يشكل حافزاً ذا تأثير أقوى من النجاح في المهمات الأقل صعوبة. ففي الإجابة عن فقرات اختبار ما؛ فإن الفرد الذي يجيب على (٤٥) فقرة من الاختبار، يحقق نجاحاً يعمل كحافز أقوى من حافز النجاح لفرد يجيب على (٣٥) فقرة فقط.

أما من ناحية التطبيق في غرفة الصف فإن أتكنسون يرى أن العوامل الثلاثة سابقة الذكر يمكن أن تقوى أو تضعف من خلال الممارسات التعليمية، فالمهم أن يعمل المعلم على تقوية احتمالات النجاح، وإضعاف احتمالات الفشل، وأن يعمل على تقوية دافع التحصيل عند طلابه من خلال مرورهم بخبرات النجاح، وتقديم مهمات فيها درجة معقولة من التحدي، وتكون قابلة للحل. (Petri & Govern, 2004)

٦.الدافعية المعرفية والتحصيل Cognitive motivation :

"أنا أفكر، إذا أنا سعيد" إن الدافعية تشير إلى مقدار سعادتك واستمتاعك أثناء القيام بأشكال من السلوك التفكيري، وإن الأشخاص الذين يمتلكون هذا النوع من الدوافع بمستوى مرتفع يحبون حل الألغاز، وقراءة الكتب والمجلات التي تعالج موضوعات معقدة، والقيام بنشاطات تتطلب قدرة على الاستلال وحل المسائل الحسابية أو إعداد البرامج الحاسوبية. ومن المهم هنا أن نعرف أن هذا لا علاقة له بالذكاء، ولكن قد يكون لهذا الدافع علاقة متوسطة بما مع التحصيل الأكاديمي في المدارس، والمعدل التراكمي في الجامعات.

وبالإضافة إلى أثر هذا الدافع في التحصيل المدرسي الأكاديمي، فإن له علاقة قوية بعمليات الاتصال الإقناعية التي يتعرض لها الإنسان. كذلك فإن الناس مرتفعي الدافعية المعرفية يقضون معظم أوقاتهم في التفكير بالعالم من حولهم ومحاولة اكتشاف حلول للمشكلات التي تنتشر في هذا العالم، بخلاف ذوي الدافعية المعرفية المنخفضة الذين لا يهتمون كثيراً بهذه الأمور. (علاونة شفيق، ٢٠٠٤)

٧.خصائص دافعية الانجاز:

يتميز الأفراد ذوي دافعية الانجاز المرتفعة بأنهم يتسمون بالقدرة على التنافس، وتحمل المسؤولية، ويتوقعون نجاحاتهم الذي يتوقف على مجهودهم الشخصي، بالمقارنة بذوي دافعية الانجاز المنخفضة، كما يضعون أنفسهم في مواقف التحدي، ولكن في حدود الأهداف الواقعية كما يؤدون أداء طبياً في معظم مواقف الاختبار، ويوجهون أهدافهم لتحقيق معدلات مرتفعة من الانجاز، وهم يميلون إلى تولي المناصب التي تتطلب روح المبادرة ويتجنبون العمل الروتيني.

وتعد الرغبة بالتفوق والامتياز أو الإتيان بأشياء ذات مستوى متميز، خاصية شخصية مميزة للأشخاص ذوي المستوى المرتفع من دافعية الانجاز، كما أنهم يعملون بجدية أكبر من غيرهم، ويحققون نجاحات أكثر في حياتهم. وفي مواقف متعددة من الحياة، فذوي دافع الانجاز المرتفع واقعيون في انتهاز الفرص وأخذ المجازفات بعكس المنخفضين في دافعية الانجاز الذين إما أن يقبلوا بواقع بسيط أو أن يطمحوا في واقع أكبر بكثير من قدراتهم على تحقيقه وبالرغم من رغبة الأفراد ذوي الانجاز المرتع بالعمل باستقلالية، إلا أنهم لا يعجزون عن التعاون والعمل مع الآخرين.

كذلك نجد أن خاصية دافعية الانجاز تتولد لدى الفرد منذ الطفولة وتبدأ تنمو وتتطور اعتماداً على الظروف البيئية وما يؤثر في سلوكه إضافة إلى الوالدين اللذان يعتبران العامل الأساسي في توجيه الطفل نحو السلوك المناسب والرغبة والإصرار في تحقيق النجاح من أجل مستقبل جيد لذا يمكن اعتبار دافعية الانجاز المحرك الأساسي لشخصية الفرد وسلوكه من خلال الإصرار والمثابرة والتنافس لتحقيق أفضل مستوى ممكن بين الأفراد.

٨.دور المعلم في زيادة الدافعية للانجاز عند التلاميذ: ويتمثل في قيامه بـ:

١- تقديم التغذية الراجعة:

إن توفير التغذية الراجعة لأسباب فشلهم ونجاحهم يزيد من توقعات التحصيل لديهم، ففي حالة التلميذ الذي يجد صعوبة في إتقان مسائل الضرب الطويلة؛ يمكن للمعلم أن يستخدم النجاحات السابقة التي حققها التلميذ، وذلك لبناء الثقة في تعلم المهمات الجديدة. وهنا يقول المعلم للطالب: "أعرف أن هذا النوع الجديد من المسائل يبدو صعباً، لكن عليك أن تتعلم كيفية العمل بها؛ لأنك تعرف كافة الأمور التي تحتاجها للمعرفة، لذا ما عليك سوى العمل بجد وسوف تكون النتيجة جيدة".

وعندما ينخرط التلميذ في العمل يمكن للمعلم أن يلقي على مسامعه تعليقات شبيهة بما يلي: "أنت تعمل بشكل جيد، لقد انتهيت من الخطوة الأولى، كن واثقاً من أنك تعرف عمليات الضرب عليك

الاستمرار بالعمل الجاد، لقد جمعت الأرقام بسرعة كبيرة!! لقد عرفت أنك تستطيع القيام بذلك من خلال ما بذلته من جهد جاد.. لقد استطعت القيام بذلك، لقد أصبت الهدف لأنك عملت بجد". (Tomlinson, 1993)

ويقترح فانيللي (Fanelli) أن على المعلم أن يخبر تلاميذه هذه العبارة: "قد تستطيع أن تقوم بأداء ذلك إذا حاولت" وهذا يضمن اعتبار وجود النجاح الحقيقي عند المعلمين والتلاميذ؛ بدون توقع خيبة أمل كبيرة إذا بذلك التلاميذ جهداً ووجهوا الفشل. (Zoo, 2003)

٢- تمكين التلاميذ من صياغة أهدافهم وتحقيقها:

يستطيع المعلم زيادة دافعية الطلاب للانجاز من خلال تمكينهم من صياغة أهدافهم بإتباع العديد من النشاطات، كتدريب الطلاب على تحديد أهدافهم التعليمية وصوغها بلغتهم الخاصة ومناقشتها معهم، ومساعدتهم على اختيار الأهداف التي يقرون بقدرتهم على انجازها؛ بما يتناسب مع استعداداتهم وجهودهم، وبالتالي يساعدهم على تحديد الاستراتيجيات المنابة التي يجب إتباعها أثناء محاولة تحقيقها. (Petri & Govern, 2004)

٣- استثارة حاجات التلاميذ للانجاز والنجاح:

إن حاجات الفرد للانجاز متوافرة لدى جميع الأفراد ولكن بمستويات متباينة، وقد لا يبلغ مستوى هذه الحاجات عند بعض الطلاب لسبب أو لآخر حداً يمكنهم من صياغة أهدفهم وبذل الجهود اللازمة لتحقيقها. لذلك يترتب على المعلم توجيه انتباه خاص لهؤلاء الطلاب وخاصة عندما يظهرون سلوكاً يدل على عدم رغبتهم في أداء أعمالهم المدرسية.

لذلك فإن تكليف ذي الحاجة المنخفضة للانجاز بمهام سهلة نسبياً يمكن أن يؤدي إلى استثارة حاجة الطالب للانجاز وزيادة رغبته في بذلك الجهد والنجاح لأن النجاح يمكنه من الثقة بنفسه وقدراته، ويدفعه لبذل المزيد من الجهد. (Tomlinson, 1993)

٩.العلاقة بين الإنفوجرافيك وتنمية دافعية الانجاز:

يكتسب التلميذ دافع الانجاز من البيئة المحيطة به، ويحتاج إلى عملية تفاعل وأساليب تعامل فعالة بين التلميذ ومن يؤثر في سلوكه، فالتلميذ يحتاج لإشباع دافع الإنجاز لديه، وتتأثر شخصيته كثيراً بما يصيب هذه الدوافع أو بعضها من إهمال أو حرمان كما تتأثر بالأسلوب والطريقة التي يعامل بها التلميذ، وخاصة في مرحلة طفولته أو تعليمة الأولية.

وقوة الدافع للانجاز عند تلاميذ المرحلة الإعدادية تختلف مثلما تختلف النشاطات في طبيعة المواد الدراسية الذي تفرضه والغرض الذي تقدمه من دروس ومعلومات ومهارات تثير هذا الدافع، وينبغي

أن نأخذ بعين الاعتبار كل عوامل الشخصية وعوامل البيئة عندما نحاول تفسير قوة دافع الانجاز بالنسبة للتلاميذ.

وبرنامج الإنفوجرافيك وما يحتويه من برامج ووسائط وصور وفيديوهات تعمل على حث التلميذ على دافعية الانجاز وأن يكون متقدماً ومتميزاً بين أقرانه في الفصل إذ أن حاجة التلميذ للانجاز والتفوق تعمل على تحفيزه واستثارة الطاقة الكامنة لديه وتعمل على مضاعفة وتوجيه جهوده وطاقاته نحو تحقيق الهدف المنشود وهو الانجاز العالي.

ودافعية الإنجاز حالة متميزة من الدافعية العامة، تشير إلى حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم، وبرنامج الإنفوجرافيك بما يحتويه من تطبيقات تكنولوجية تثير هذا الدافع نحو التعلم واستمراريته.

١٠.الدراسات السابقة التي تناولت دافعية الإنجاز:

فيما يلي عرض مختصر للدراسات والأبحاث التي تناولت تنمية مهارات دافعية الإنجاز وكيفية قياسها:

دراسة سلسبيل البلتاجي (٢٠١٦):

هدفت الدراسة إلى التعرف على الانتماء وعلاقته بالدافع للإنجاز لدى موظفي غزة العاملين في وزارة الداخلية، كما هدفت إلى تحديد مستويات الانتماء والدافع للإنجاز، والفروق الإحصائية التي تعزى لمتغيرات الدراسة الديموغرافية التالية (الحالة الاجتماعية، مكان السكن، الرتبة العسكرية، طبيعة العمل، المؤهل العلمي)، وتكونت عينة الدراسة من (٤٢٥) فرداً من موظفي غزة العاملين بالأجهزة الأمنية بوزارة الداخلية.

واستخدمت الباحثة أداتين من إعدادها وهما (أداة الانتماء، ومقياس الدافعية للإنجاز) وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الدرجة الكلية لمستوى الانتماء والدرجة الكلية لمستوى الدافع للإنجاز وكذلك جميع الأبعاد.

٢- دراسة ضياء أبوعون (٢٠١٤):

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الضغوط النفسية والدفعية للإنجاز وفاعلية الذات لدى عينة من الصحفيين بعد حرب غزة ٢٠١٢، وبيان مدى وجود فروق في الضغوط النفسية والدافعية للإنجاز وفاعلية الذات تبعاً لمتغيرات (الجنس، والحالة الاجتماعية،الخبرة، الراتب، التعرض لحوادث العمل السابقة، التعرض لاستهداف مباشر، فقدان أحد الزملاء، منطقة العمل أثناء الحرب).

وتكونت العينة من (٢٠٠) صحفياً، واستخدام الباحث استبانه الضغوط النفسية والدافعية للإنجاز وفاعلية الذات والتي أعدها بنفسه لجمع بيانات الدراسة، ودلت النتائج على عدم وجود علاقة دالة إحصائياً بين الضغوط النفسية والدافعية للإنجاز وفاعلية الذات لدى عينة من الصحفيين، وعدم وجود فروق في الضغوط النفسية والدافعية للإنجاز وفاعلية الذات تبعاً للمتغيرات السابقة.

٣- دراسة الرميساء البار (٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين المناخ التنظيمي ودافعية الإنجاز لدى العاملين في مؤسسة سونطراك بمدينة بسكرة، وبيان مدى وجود علاقة بين الدافعية للإنجاز والمتغيرات التالية (مرونة التنظيم، التدريب، أنماط الثواب والعقاب)، وتكونت العينة من (٤٠) فرداً من موظفي المؤسسة، وقامت الباحثة بإعداد استبانه خاصة بالمناخ التنظيمي وأخرى خاصة بالدافعية للإنجاز وذلك لجمع بيانات الدراسة.

وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين المناخ التنظيمي والدافعية للإنجاز، ووجود علاقة إيجابية بين الدافعية للإنجاز والمتغيرات السابقة لدى العاملين بالمؤسسة.

دراسة أسماء شحادة (٢٠١٢):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى العلاقة بين الاغتراب النفسي والدافعية للإنجاز لدى المعاقين بصرياً في محافظات غزة، والكشف عن الفروق في مستوى الاغتراب النفسي والدافعية للإنجاز لدى المعاقين بصرياً تبعاً للمتغيرات التالية (الجنس، المرحلة التعليمية، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، المستوى الاقتصادي للأسرة، درجة الإعاقة، سبب حدوث الإعاقة)، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طاباً وطالبة من المعاقين بصرياً في محافظات غزة (مدرسة النور، مدرسة الأمل، الجامعة الإسلامية)

واستخدمت الباحثة في جمع البيانات استبانه الاغتراب النفسي من إعدادها، ومقياس دافعية الإنجاز من إعداد إيمان أبو شعبان، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أبرزها وجود علاقة سالبة بين الاغتراب النفسي والدافعية الإنجاز لدى المعاقين بصرياً في محافظان غزة، عدم وجود فروق دالة إحصائياً في الاغتراب النفسي تعزى لمتغيرات (الجنس، المرحلة التعليمية، المستوى التعليمي للأب، المستوى التعليمي للأم، المستوى الاقتصادي للأسرة، درجة الإعاقة، سبب حدوث الإعاقة).

دراسة محمد القرشي (٢٠١١):

هدفت الدراسة إلى التعرف على الدافع للإنجاز وعلاقته بقلق المستقبل لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى، والتحقق من وجود فروق في الدافع للإنجاز وقلق المستقبل لمتغيري (المستوى الدراسي، التخصص) لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى،وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طاباً وطالبة من طلاب الجامعة واستخدم الباحث في جمع البيانات مقياس دافعية الإنجاز من إعداد موسي (١٩٨١) ومقياس قلق المستقبل من إعداد شقير (٢٠٠٥).

وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج من أبرزها وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة إحصائياً بين الدافع للإنجاز وقلق المستقبل لدى طلاب جامعة أم القرى، وعدم وجود فروق في الدافع للإنجاز وقلق المستقبل تبعاً لمتغيري (المستوى الدراسي، التخصص) لدى عينة الدراسة.

دراسة مريم عثمان (٢٠١٠):

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الضغوط المهنية والدافعية للإنجاز لدى أعوان الحماية المدنية بالوحدة الرئيسة بمدينة بسكرة في الجزائر، وبيان أثر متغيري السن وسنوات الخبرة على مستوى

الضغوط المهنية لدى أعوان الحماية المدنية بالوحدة الرئيسة بمدينة بسكرة، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٠) فرداً من أعوان الحماية المدنية، وقد استخدمت الباحثة استبانه الضغوط المهنية ومقياس لقياس دافعية الإنجاز.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطيه سلبية بين الضغوط المهنية والدافع للإنجاز، كما لا توجد فروق دالة إحصائياً في مستوى الضغوط المهنية تعزى لمتغيري (السن وسنوات الخبرة) لدى أعوان الحماية المدنية بالوحدة الرئيسة بمدينة بسكرة.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

- إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٤): تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، القاهرة: دار الفكر العربي.

- إبراهيم محمد سليم(٢٠٠٧): فاعلية برنامج مقترح باستخدام الوسائط المتعددة في تحصيل الدراسات الاجتماعية وتنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى الأطفال المعاقين ذهنيا (القابلين للتعلم)،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية:جامعة كفر الشيخ.

- إبراهيم محمد سليم (٢٠٠٩): التدريس بتكنولوجيا الوسائط المتعددة للفئات الخاصة "المعاقين القابلين للتعلم"، الطبعة الأولى، الإسكندرية: دار الوفاء ودنيا الطباعة والنشر.

- إبراهيم عبدالعزيز البيلي (٢٠٠١): فاعلية تنظيم محتوى منهج العلوم وفق نظريتي جانيه الهرمية ورايجلوث التوسعية في التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية ببنها: جامعة الزقازيق.

- إخلاص محمد عبدالحفيط (٢٠٠٤). علم النفس الرياضي (مبادئه وتطبيقاته)، العالمية للنشر والتوزيع.

- إسماعيل عمر على حسونة (٢٠١٤): الإنفوجرافيك في التعليم، كلية التربية، جامعة الأقصى.

- أحمد إبراهيم قنديل (٢٠٠٦): التدريس بالتكنولوجيا الحديثة، القاهرة : عالم الكتب.

- أسامه كمال الدين إبراهيم(٢٠٠٦): التفكير الناقد أسسه، مهاراته، إجراءات تدريسه، نموذج استخدامه في تطبيقات المفاهيم النحوية، العدد ٢٨، مجلة مركز البحوث في الآداب والعلوم التربوية: الرياض.

- أسماء شحادة (٢٠١٢): الاغتراب النفسي وعلاقته بالدافعية للإنجاز لدى المعاقين بصرياً في محافظات غزة (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

- أماني أحمد الدخني، عمرو محمد درويش (٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، مجلة تكنولوجيا التعليم، مج ٢٥، عدد (٢).

- أماني الشافعي محمد القاضي(٢٠٠٨): فاعلية منهج مقترح في التاريخ قائم على المعايير في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية: جامعة الإسكندرية.

- أمل حسان السيد حسن (٢٠١٦): أثر اختلاف أنماط التعلم المعلوماتي والإنفوجرافيك على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ دوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحو المادة، ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

- آمال مسلم (١٩٩٧): المعاملة الوالدية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى الأبناء من الجنسين في المرحلة العمرية (١٤: ١٧). رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس: القاهرة، مصر.

الرميساء البار (٢٠١٣): المناخ التنظيمي وعلاقته بدافعية الإنجاز، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خضير، الجزائر.

- السيد عبدالرحمن السمادوني (١٩٩٠): إدراك المتفوقين عقلياً للضغوط والاحتراق النفسي في الفصل الدراسي وعلاقته ببعض المتغيرات، المؤتمر السنوي السادس لعلم النفس في مصر، (١)، ٧٢٩- ٧٦٣.

- الشنيطي إبراهيم محمود عبدالرحمن (٢٠٠٦): أثر المناخ التنظيمي وأداء الموارد على البشرية، غزة، الجامعة السلامية، رسالة ماجستير.

- المهدي محمود سالم (٢٠٠٢): تقنيات وسائل التعليم، القاهرة: دار الفكر العربي.

- تيسير كوافحة (٢٠٠٤): علم النفس التربوي وتطبيقاته في مجال التربية الخاصة، عمّان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

- ثائر أحمد غباري (٢٠٠٨): الدافعية النظرية والتطبيقية، الأردن دار المسيرة للنشر التوزيع.

- جعفر صباح (٢٠٠٩): تقدير الذات وعلاقته بالدافعية للانجاز، رسالة ماجستير، جامعة بسكرة.

- جمهورية مصر العربية (٢٠٠٩): المجلس القومي للشباب, إدارة مراكز الطلاب, القاهرة.

- جودت أحمد سعادة (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير، مع مئات الأمثلة التطبيقية، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- جيهان العمران (١٩٩٤). دافعية الإنجاز وعلاقتها بالتحصيل الدراسي وبعض المتغيرات الديموجرافية لدى عينة من الطلبة في المرحلتين الإبتدائية والإعدادية بدولة البحرين. مجلة العلوم الإنسانية، البحرين، ٢٢(٦)، ٢٥٧٢-٢٥٤٥.

- حمود فريحات كاظم خيضر (٢٠٠٢): السلوك التنظيمي، الأردن، عمان: دار صفاء.

- داون شيليز (١٩٨٣): نظريات الشخصية، ترجمة عبد الرحمن عدس:- (جامعة بغداد، طبع بغداد).

- دعاء زكي إبراهيم(٢٠٠٦): فعالية إستراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة بنها.

- رفعت محمود بهجات (٢٠٠١): أثر استخدام مدخل إثرائي مقترح لتدريس المغناطيسية والكهربية على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائي، العدد (١٦)، يوليو، المجلة التربوية، كلية التربية بسوهاج: جامعة جنوب الوادي.

- رفقة خليفة سالم(٢٠٠٠): أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بدافع الانجاز الدراسي لدى طالبات كليات المجتمع في الأردن ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية.

- رند تيسير العظمة (٢٠٠٧): تنمية التفكير من خلال برنامج الكورت، الأردن، عمان: ديبونو للنشر والتوزيع.

- سحر عبد الله أحمد مقلد (٢٠١١): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة سوهاج.

- سعيد عبدالله لافي (٢٠٠٠): برنامج مقترح في القراءة في ضوء القضايا المعاصرة وأثره في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، المجلد الثالث، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس: القاهرة.

- سلسبيل تيسير نصر البلتاجي (٢٠١٦): الانتماء وعلاقته بالدافع للإنجاز لدى موظفي غزة العاملين في وزارة الداخلية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

- سناء سليمان (١٩٩١): أساليب المعاملة الوالدية المرتبطة بالتحصيل في علاقتها بدافع الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى شرائح اجتماعية ثقافية مختلفة من الجنسين بالمدرسة الابتدائية، المؤتمر السنوي الرابع للطفل المصري، (٣)، ٣١٤: ٣٣٧.

- سوزان أبو جابر (١٩٩٣): أثر التنشئة الأسرية والترتيب الوالدية والجنس على الدافعية للإنجاز لدى طلبة الصف السادس والتاسع في مدينة عمّان، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية: عمّان، الأردن.

- شفيق علاونة (٢٠٠٤). الدافعية، (محرر)، علم النفس العام، تحرير محمد الريماوي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمّان.

- شلبي إبراهيم، وأمنية مصطفى، وحسين باهي (١٩٩٨): الدافعية النظريات والتطبيقات، القاهرة، الطبعة الأولى.

- شريهان عبد الفتاح جمعة (٢٠٠٨): فاعلية استخدام الوسائط المتعددة قائم على بعض الموضوعات الصرفية لتنمية الطلاقة اللفظية والاتجاهات لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى نحو اللغة العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة كفر الشيخ.

- صائب الألوسي، وطلال الزعبي (٢٠٠١): تنمية التفكير الإبتكاري، عمّان، الأردن: دار المنهل.

- صالح أبوجادو (١٩٩٨): سيكولوجيا التنشئة الاجتماعية، عمّان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- صالح أبو جادو(٢٠٠٠): علم النفس التربوي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

- ضياء أبوعون (٢٠١٤): الضغوط النفسية وعلاقتها بالدافعية للإنجاز وفاعلية الذات لدى عينة من الصحفين بعد حرب غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

- طاهر محمد عبدالحفيظ (٢٠٠٤). تنمية إدارة الموارد البشرية، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع، ط٢، عمان: الأردن.

- طاهر محمود محمد(٢٠٠٨): فعالية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي لتدريس التاريخ في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة أسيوط.

- عادل أبوالعز أحمد سلامة (٢٠٠٩): طرق تدريس العلوم معالجة تطبيقية معاصرة، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

- عبد الرحمن عدس (٢٠٠٢): علم النفس العام، دار الفكر للطباعة والنشر: عمان.

- عبدالحميد النشواتي (١٩٨٥): علم النفس التربوي، ط٢، عمان دار الفرقان للنشر والتوزيع.

- عبداللطيف عبدالمؤمن غريب (٢٠٠٩): فعالية استخدام كل من برنامج قائم علي الوسائط المتعددة وإستراتيجية التغير المفاهيمي في التحصيل وتعديل التصورات البيولوجية الخاطئة لدي طلاب التعليم الثانوي الزراعي في ضوء المعايير القومية للتعليم، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية: جامعة كفر الشيخ.

- عبداللطيف محمد خليفة (٢٠٠٠): الدافعية للانجاز، القاهرة مصر: دار غريب.

- عبير عبيد سلمى أبوعريبان (٢٠١٧). فاعلية توظيف تقنية الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) في تنمية مهارات حل المسألة الوراثية في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي عزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

- عزة عبدالوهاب حواس(٢٠٠٢): فاعلية إستراتيجية باير في تنمية التفكير الناقد والتحصيل المعرفي في تدريس الجغرافيا لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات: جامعة عين شمس.

- عطيات محمد إبراهيم(٢٠٠٩): أثر استخدام التعلم التعاوني الاستقصائي في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الناقد لدى تلميذات الصف الثاني المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية العلمية، المجلد الثاني عشر، العدد الرابع.

- علاونة شفيق (٢٠٠٤). الدافعية، (محرر)، علم النفس العام، تحرير محمد الريماوي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمّان.

- عماد الدين عبدالمجيد الوسيمي (٢٠٠٣): فاعلية برنامج مقترح في الثقافة البيولوجية علي التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو البيولوجيا لدي طلاب الصف الثاني الثانوي " القسم الأدبي" الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد ٢٩١، ديسمبر.

- عمر عطية (٢٠٠٢): دافعية الانجاز لدى طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية من الجنسين "دراسة ارتقائية مقارنة"، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس: القاهرة، مصر.

- فاروق موسى (١٩٨١): كراسة تعليمات اختبار الدافع للانجاز للأطفال والراشدين، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

- فتحي عبدالرحمن جروان (١٩٩٩): تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات، الإمارات، العين : دار الكتاب الجامعي.

- فتحي عبدالرحمن جروان (٢٠٠٢): تعلم التفكير (مفاهيم وتطبيقات)، الطبعة الثانية، الإمارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.

- فتحي محمد الزيات (١٩٩٦). سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، القاهرة، مصر: دار النشر للجامعات.

- فريدة عبدالملك حسن (٢٠٠٤): فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طالبات جامعة الملك سعود، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة الملك سعود، الرياض.

- فلاح الزعبي (٢٠٠٥): علاقة أنماط التنشئة الأسرية بدافعية الانجاز لدى طلبة المرحلة الثانوية في دولة الكويت، رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية: عمان، الأردن.

- فهيم مصطفى (٢٠٠٢): مهارات التفكير في مراحل التعليم العام، القاهرة: دار الفكر العربي.

- كاظم حمود، وزيلان خيضر، وموسى، وآخرون (٢٠٠٩): مفاهيم معاصرة (السلوك التنظيمي)، الأردن، الشارقة: دار إثراء.

- كرول باري (٢٠١٠): قوة التفكير، القاهرة: مكتبة الهلال للنشر والتوزيع.

- مايسة عبدالخالق، أحمد النيال (١٩٩٢): الدافعية الإنجاز وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية لدى عينة من تلاميذ المدارس الابتدائية وتلميذاتها بدولة قطر "دراسة عاملية مقارنة"، مجلة مركز البحوث، ١(٢)، ٥٦-٨٩، جامعة قطر: الدوحة، قطر.

- مريم عثمان(٢٠١٠): الضغوط المهنية وعلاقتهما بدافعية الانجاز لدى أعوان الحماية المدنية، رسالة ماجستير، جامعة الإخوة منتوري: قسنطينة الجزائر.

- محمد أنور فراج(٢٠٠٢): المكونات العاملية للتفكير الناقد لدى طلاب كليات التربية في ضوء بعض المتغيرات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية: جامعة الإسكندرية.

- محمد السيد أحمد عنان(٢٠٠٥): المواصفات التربوية والفنية لبرامج الكمبيوتر متعددة الوسائط للتلاميذ الصم وفاعليتها في اكتسابهم المفاهيم العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة حلوان.

- محمد القرشي (٢٠١٤): الدافع للإنجاز وعلاقته بقلق المستقبل لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

- محمد القضاة (٢٠١٤): عادات العقل وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود، المجلة العربية لتطوير التفوق، ٥(٨)، ٣٣: ٥٩.

- محمد شوقي عبدالفتاح شلتوت (٢٠١٦): الإنفوجرافيك من التخطيط حتى الإنتاج، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

- محمد صالح الإمام (٢٠٠٦): فاعلية برنامج إثرائي قائم على بعض القضايا المثيرة للجدل في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبتكاري لدى الطلبة المتفوقين. مجلة الطفولة العربية، ٧(٢٦)، ٦١-٢٤.

- محمد زغلول محمد صالح(٢٠١٨). أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير الناقد ودافعية الإنجاز في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة

- محمد عطية خميس(٢٠٠٣): تطور تكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار قباء للنشر والتوزيع.

- محمد مصطفى علي الصعيدي (٢٠١٠): فعالية التدريس ببرنامج وسائط متعددة في تنمية التواصل العلمي والتفكير الناقد في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة كفر الشيخ.

- محمد مصطفى كلبوش (٢٠١٣): فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة في الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الجغرافي والوعي ببعض القضايا البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية: جامعة المنوفية.

- محمود محمد يونس (١٩٩٩): سيكولوجية الدافعية والانفعالات، الأردن، نعمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- محي الدين أحمد حسين(١٩٨٨): دراسات في الدوافع والدافعية، القاهرة: دار المعارف.

مدلين محمد فتح الله سلام (٢٠١٨): تأثير التدريس ببرنامج وسائط متعددة على التغير المفاهيمي وتنمية التفكير الابتكاري في مادة العلوم لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة كفرالشيخ.

- مصطفي حسن باهي، وأمينه إبراهيم شلبي (١٩٩٨). الدافعية النظريات والتطبيقات، ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

- مصطفى محمد الشيخ (٢٠٠٤): فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التغير المفاهيمي والتحصيل الدراسي في الفيزياء وعمليات العلم لدى طلاب المرحلة الثانوية،رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، بكفر الشيح: جامعة طنطا.

- مصطفى زكريا أحمد السحت (٢٠١١): تأثير بعض أساليب التعلم النشط في تحصيل الدراسات الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير الناقد والانتماء الوطني لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية: جامعة كفر الشيخ.

- مصطفى سعود (١٩٩٠): أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بدوافع الإنجاز ودوافع الانتماء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز: جدة، السعودية.

- معتز عبد الله (١٩٩٠): الدافعية في علم النفس العام، القاهرة: مكتبة غريب.

- معتز عيسى (٢٠١٤). ما هو الإنفوجرافيك: تعريفه ونصائح وأدوات مجانية، دوت عربي جريدة إلكترونية.

- معوض خليل ميخائيل(٢٠٠٦): علم النفس العام مركز الإسكندرية، بدون طبعة للكتاب: مصر.

- ناصر محمد إبراهيم السكران(٢٠٠١) المناخ التنظيمي وعلاقته بالأداء الوظيفي، ماجستير، جامعة نايف، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- نبيل الفحل (١٩٩٩): دافعية الإنجاز "دراسة مقارنة بين المتفوقين والعاديين من الجنسين في التحصيل الدراسي في الصف الأول الثانوي. مجلة علم النفس، مصر. ٢(٣)، ٣٣٧-٣٠٥.

- نبيل جاد عزمي (٢٠٠١): التصميم التعليمي للوسائط المتعددة، المنيا: دار الهدي للنشر والتوزيع.

- نجفة قطب الجزار (٢٠١٧). التفكير العلمي، مهاراته – أنماطه – تعليمه وتعلمه، دار الحسين للطباعة والنشر: القاهرة.

- نسرين الشمايلة (١٩٩٩): دافعية الإنجاز وعلاقتها بأنماط التنشئة الأسرية لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي الأكاديمي في محافظة إربد، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك: إربد، الأردن.

- نضال عدنان محمود عيد (٢٠١٧): أثر توظيف نمطين للإنفوجرافيك في ضوء المدخل البصري لتنمية مهارة حل المسائل الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

- نور حميمي زين الدين؛ محمد صبري شهرير (٢٠١٧):بناء برنامج تعليمي قائم على الوسائط المتعددة في تعلم مفردات اللغة العربية وتعليمها عبر برنامج موودل في ضوء احتياجات الطلبة في الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات فلسطين، العدد ٤١، ص ١٤٧: ١٥٦.

https://search.mandumah.com/Record/817248

- هاني أبوالنضر عبدالستار (٢٠١٥): أثر استخدام برنامج قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية أبعاد الثقافة العلمية ومهارات التفكير الناقد في الفيزياء للصف الثاني الثانوي الزراعي، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

- هول . ك . لندزي ج(١٩٧١): نظريات الشخصية، ترجمة أحمد فرج وآخرون، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر.

- هناء عبد القادر مصطفى(٢٠٠٠): قياس دافعية الإنجاز الدراسي لدى طلبة الدراسات المسائية في الجامعة المستنصرية، رسالة ماجستير، كلية التربية: الجامعة المستنصرية.

- يحيى عطية سليمان، وسعيد عبده نافع (٢٠٠١): تعليم الدراسات الاجتماعية للمبتدئين، الطبعة الثانية، الإمارات: دار القلم للنشر.

- يحيى كاظم النقيب(١٩٩٠): علم النفس الرياضي، الرياض: مطبعة رعاية الشباب.

- يوسف قطامي، نايفة قطامي(٢٠٠٠): سيكولوجية التعلم الصفي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمّان.

- يوسف قطامي، عبد الرحمن عدس (٢٠٠٢): علم النفس العام، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Case, R. & Le Roi Daniels (2007): Introduction to the TC2 Conception of Critical Thinking, Available at: http: //tc2.ca/about/about- critical thinking.

David, W. Chan, (2005). Family Environment and Talent Development of Chinese Gifted Students in Hong Kong. Gifted Child quarterly, 49 (3), 211-221.

- Delphi Report "Critical Thinking (2002): available on web, http: //www.acrobatfiles.com/ Delphi- tutorial / 98-744- pbf. Html? E54d200.

- Dusenberny, Pan (2003): Teaching and Assessing Critical Thinking" Share in Community Collage (Academy of Arts) in SD Home Page. At. www.Ousd.Com.In10th Oct, 2008.

- Facione, P. (2004): Critical Thinking What it is and why it Counts. Retrieved, on June 2004, Available at: http:// www. Culpwss.Com / resource.htm.

- Harris, T .and Lotsee, P (2000): "Using information literacy to promote thinking" teacher librarian, vol (28) issue (2) P.g.

- Kassem, C (2000): Theory into Practice" Best Practices for A school Wide Approach to Critical Thinking Instruction. Eric.

- Lawson, A. & Worsnop, W. (1992): "Learning about evaluation and rejecting a belief in special creation effects of reflective reasoning skills, prior knowledge, prior

belief and religious commitment" Journal of research in science teaching vol. (29) No. (2) P.P. 143- 166.

- Malamista, K.Kasoutas, M. and Kokkotas, P.(2009): Developing Greek Primary School Student, Critical Thinking Through an Approach of Teaching Science Which in Corporates Aspects of History of Science, Science and Education , vol. 18,N. 3:4, pp1:14, April - 2009.

- Mann, L. (2008): The Evolution of Multimedia Sound Computers & Education, 50 (4) 1157: 1173.

- Mohiuddin, F. & Chhutani, V. (2012): The Art & Science of infographics. STC India 15th Annual Conference October 11,12,2013 The Zuri White Sands, Varca, Goa.

- Paocker, B.J: Critical Thinking,(2003), PGS 350, Class hand out, at: www.Public. Ac. Edu ⁄Ædu ⁄ benahjin ⁄critical ⁄ html.

- Paul, R. (1997): "Teachers of Teachers Preparation for critical thinking" paper presented at the annual meeting of the American Educational research Association.

- Paul, R. & Edler, L. (2006): The Miniature Guide to Critical Thionking: Concepts & Tools. The Foundation For Critical Thinking. ISBN 0-13 064760-8.

- Petri, H& Govern, J (2004): Motivation Theory, Research and Applications. Thomson- Wadsworth, Australia.

- Piskurich, G. M. (2003): The AMA Handbook of E-learning: Effective Design, lmplementation, and Technology Solutions. U.S.A.: AACOM.

- Tomlinson, T. (1993): Motivating students to learn, Berkley Mrcutrhan Publishing co.

- TT, Tetchy Teacher (2012):Infographics, Available at.

http://schools.spsd.sk.ca/curriculum/techyteacher/2012/01/15/infogr/aphics.

- T0lisano,S. (2012): Grating Infographics, Available At:

langwitches.org/bloghttp://

- Velazquez, R (2008): an approach to efforts construction of program animations, jovrnal of computers and education.

- Wood, D (2000): How Children Think And Learn 2nd End. UK.

- Yildirn (2016): Infogrphics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches, The Tukish online Journal of Educational Technology, 15, (3) p98- 110.

- Zoo, C (2003): Creativity at Work: The Monitor on Psychology. The American Psychological Association.